Beiträge zur mineralogischen und geognostischen Kenntniß der Mark Brandenburg.

Siebentes Stück.

Programm zur Prüfung der Zöglinge der Gewerbschule

am

26ten März 1834, Vormittags von 9 Uhr an,

zu

welcher die hochverehrten Behörden, so wie alle Beschützer, Gönner und Freunde des Schulwesens ehrerbietigst und ergebenst einladet

K. F. Klöden,
Direktor.

Berlin,
gedruckt in der Nauckschen Buchdruckerei.

BIBLIOTHECA
REGIA
MONACENSIS.

Abweichende Gebirgsarten.

I.

Eine gemengte Gebirgsart aus grobkörnigen Bestandtheilen zusammengesetzt.

Die Hauptmasse ist Feldspath von zweierlei Farbe und Art. Rechtwinklich vierseitige Säulen von einem halben bis anderthalb Zoll Länge und 1 bis 7 Linien Dicke, ohne deutliche Endigungen liegen nach allen Richtungen durcheinander. Der blättrige Bruch ist nicht sehr deutlich; nur hier und da zeigt er sich mit Bestimmtheit, und in einer Säule wird die trennende Linie sichtbar, welche den verschiedenen Blätterdurchgang in Zwillingskrystallen bezeichnet. Viel häufiger sind die Krystalle nach andern Richtungen gebrochen, und hier zeigen sie durchgängig den feinsplittrigen Bruch des dichten Feldspaths, wie ihn auch wohl die Krystalle in manchen Porphyren zeigen. Die Farbe ist licht gräulich grün, in das Berggrüne und Spargelgrüne ziehend. Auf dem blättrigen Bruche sind die Krystalle wenig glänzend, auf dem splittrigen schimmernd. An den Kanten sind sie durchscheinend. Die Oberfläche und einige Sprünge im Innern sind mit einem dünnen Überzuge eisenhaltigen gelben Thones belegt. — Auf den ersten Blick sehn diese Feldspathkrystalle, besonders auf dem splittrigen Bruche, fast wie die Tyroler Andalusitkrystalle aus.

Dazwischen findet sich fleischrother Feldspath, deutlich blättrig, aber bald heller bald dunkler, in seinem Anse-

hen dem Tyroler Analcim gleichend. Er bildet keine Krystalle, wie der graue Feldspath, sondern füllt nur die meisten Zwischenräume aus, welche jene Krystalle lassen. Oft scheint seine Masse selbst von jenen mit fortgerissen zu sein, denn er läßt sich bis in die grauen Krystalle hinein verfolgen, und schneidet nicht überall scharf an ihrer Grenze ab, und manchmal scheint der Krystall aus grüngrauem und rothem Feldspathe zugleich zu bestehen.

Er tritt aber sehr viel untergeordneter auf, als jener, ist deutlicher blättrig und spröder.

Die übrigen Zwischenräume füllt eine dunkel leberbraune, fast schwarze weiche Masse aus, die hier und da deutlichen Blätterdurchgang und Perlmutterglanz, und dann eine grünlich schwarze Farbe zeigt, an anderen Stellen wie ein schwarzgrünes schimmerndes Pulver erscheint, meist aber matt und dicht aussieht. Das Fossil scheint umgewandelt zu sein, und schwerlich geht man fehl, wenn man es für eine theilweise zersetzte Hornblende anspricht. Die sehr viel größere Weichheit zum Theil selbst der blättrigen Massen steht dem wohl nicht im Wege, da auch diese nicht mehr unverändert sind. Es bildet nur kleine Parthien, geht zum Theil in schmalen Streifen an den Seitenflächen der Feldspathkrystalle fort, oder endigt dieselben, und ist ebenfalls theilweise in die Krystalle eingedrungen, besonders, wo es aufgelöset ist, so daß einzelne Flächen des Feldspaths braun gefärbt erscheinen, oder auch mit einem matten braunen Überzug bedeckt sind.

In diesen braunen Massen erscheinen zahlreich größere oder kleinere metallisch glänzende schwarze ins Violblaue ziehende Körner mit unebenem und unvollkommen muschlichem Bruche, die sehr wahrscheinlich Titaneisen sind. Zuweilen erscheinen sie sogar wie Tafeln, und an einer Stelle sind diese selbst gruppirt. Sollte vielleicht ein Theil des braunen Pulvers, in welchem diese Kör-

ner jederzeit stecken, und welches zugleich einen Theil der Krystalle überzieht, Titaneisen im ochrigen Zustande sein?

Außerdem finden sich sparsam und unregelmäßig durch die Masse zerstreut sehr dünne gerade Tafeln eines Fossils, das schwerlich näher zu bestimmen ist. Die Tafeln sind mehrere Linien lang, wie es scheint länger als breit, brechen in die Länge mit sehr deutlichem blättrigen Bruch, rechtwinklich auf die Tafeln, haben Perlmutterglanz, und scheinen nicht metallisch zu sein. Diesen Querbruch sieht man eigentlich nur, und darum erscheint das Fossil wie haarfeine dünne Nadeln, stärker glänzend als der Feldspath, und nur an einer Stelle gelang es mir, die Tafel wirklich zu erblicken.

Äußerlich ist das Geschiebe mit einer graugelblichen Rinde umgeben von der Dicke eines Kartenblatts, welche matt ist, weich, und beim Reiben so wie auf dem Striche weiß erscheint. Ihr Ursprung ist mir dunkel. Sie zeigt sich nur auf der Oberfläche des Geschiebes, und scheint nicht dem Feldspath anzugehören, denn der graue sowohl als der rothe Feldspath treten hier und da hindurch, und bilden scharf abgesetzte graue und rothe Flecken mit Wachsglanz. Auch das Titaneisen erscheint äußerlich in schwarzen Flecken.

Von Außen könnte man das Gestein auf den ersten Augenblick für einen grobkörnigen Porphyr halten, obgleich die Zeichnungen der Flecken sehr unregelmäßig sind.

Es bildete ein rundes Geschiebe von 1 Fuß Durchmesser, und ich habe dasselbe in der Nähe von Potsdam gefunden.

Man könnte geneigt sein das Gestein dem Syenite unterzuordnen. Allein die Hornblende zeigt sich in so geringer Menge, und in so verändertem Zustande, daß sie doch wohl kaum ein wesentlicher Gemengtheil sein kann. Indessen würde es doch dem Syenite zunächst gestellt werden müssen.

II.

Die bindende Masse des ganzen Gesteins ist grauer Feldspath, meist von dunkel grünlichgrauer und schwärzlich grauer Farbe, nur hier und da einmal hellgrauer werdend. Wo er sich krystallisirt zeigt, sind es undeutlich begrenzte nicht näher zu bestimmende lange und dünne Tafeln, und hier sieht der Feldspath fast glasig aus.

In dieser Masse liegt als vorwaltender Bestandtheil ein bis jetzt wie es scheint nicht beschriebenes unbekanntes Fossil.

Es zeigen sich nämlich vierseitige, aber nie vollkommen scharf begrenzte Flächen von mehr als einem Zoll Länge, aber auch darunter. Die Breite ist etwa ein Sechstel bis ein Achtel der Länge. Da sich die Krystallflächen immer mit den Enden in die Gesteinmasse verlaufen, so ist eine genaue Bestimmung nicht möglich.

Diese Flächen sind fast alle schwach gekrümmt, so daß die Linie der Länge gebogen ist. In die Breite sind sie gerade; doch finden sich auch sogenannte windschiefe Flächen.

Solche Flächen zeigen sich nach allen Richtungen ohne Regel in großer Menge; sie stoßen theils mit den Seitenkanten, theils mit den Enden unregelmäßig zusammen, und liegen auch über einander weg.

Diese Flächen sind äußerst schwach, dem Auge kaum bemerkbar in die Quere gestreift, bei den geraden Krystallen fast ganz verschwindend, übrigens glatt, und glänzend von Glasglanz, der in den Perlmutterglanz zieht.

Die Farbe ist bräunlich schwarz, in das dunkelkastanienbraune sich neigend, bald etwas heller, bald etwas dunkler, selbst auf einer und derselben Krystallfläche nicht ganz beständig, so daß die Krystallflächen fast aussehen, als wären sie aus Schildkrötschaale geschnitten. Auf einigen derselben zeigt sich stellenweise eine messinggelbe

metallisch glänzende Substanz, glatt und dünn wie ein Glimmerblättchen, aber spröde, leicht zerspringend und undurchsichtig. Es ist Schwefelkies.

Diese glänzenden Flächen gehören nur dünnen Tafeln, aber keinen säulenförmigen Krystallen an, die wenig stärker als ein Kartenblatt sind. Es zeigt sich der Länge nach ein ziemlich deutlicher Durchgang der Blätter, welche die erste Fläche, die wahrscheinlich doch ebenfalls nur ein, — dann aber sehr vollkommener — Blätterdurchgang ist, unter einem schiefen Winkel schneidet. Ja bei einigen zeigt sich deutlich eine schmale Seitenfläche, welche unter einem stumpfen Winkel dieselbe zu einer rhombischen Säule macht. Diese Seitenflächen sind wenig glänzend, und erscheinen in die Länge rissig. Aber bei den meisten dieser Krystalle zeigt sich davon fast nichts; sie gehen nach unten unmittelbar in eine tief grauschwarze Steinmasse über, welche keinen blättrigen Bruch zeigt, sondern sehr uneben, wenig glänzend ist, und wie Augit aussieht, aber weniger hart ist, und beinahe das ganze Gestein, da sie auf den Feldspath gewirkt hat, grauschwarz färbt. Doch ist nach genauer Untersuchung mit Gewißheit anzunehmen, daß diese augitartige Masse, so oft sie auch mit jenen bandförmigen Krystallen verbunden ist, dennoch für sich besteht, und nicht zum Wesen jener Krystalle gehört. Übrigens sind die Krystalle völlig undurchsichtig.

Beim Zerschlagen theilen sich diese Flächen entweder längs der ganzen Breite, so daß auf jeder Bruchfläche ein dem anderen vollkommen ähnliches Blatt zu sehen ist, und da dies mitunter auf der einen Bruchfläche außerordentlich dünn ist, so scheint hier die augitartige Masse damit unmittelbar zusammen zu hängen. Oder es zeigt sich beim Zerschlagen auf der einen Seite nur der Abdruck der Krystallfläche auf der von Augit durchdrungenen Feldspathmasse, dann aber

doch im Ansehen sehr verschieden davon, und mit dem Originale nicht zu verwechseln.

Auffallend aber ist die sehr verschiedene Härte, welche die Krystallblätter auf ihrer Fläche zeigen. Auf demselben Blatte, das überall gleich frisch aussieht, ritzt das Messer an einzelnen Stellen so leicht wie im Gips, an anderen schwerer wie im Feldspath; dazwischen zeigen sich alle Grade. Doch ist sie im Ganzen unter Feldspathhärte. Die Richtungen des Strichs geben keinen Unterschied in der Härte.

Will man sich an den Totalanblick halten, so rufen diese Flächen auf den ersten Blick die Erinnerung an Sphen, nämlich das nordische Braun Mänakerz Werners hervor. Aber am meisten von allen Fossilien nähern sie sich dem Achmit von Eger bei Kongsberg. Farbe, Glanz, Ansehen der Krystalle sind ganz dieselben, und ohne Anstand würde man sie für eine noch nicht bekannte Abänderung desselben halten können, wenn nicht die sehr zarte kaum bemerkbare Querstreifung und die Krümmung der Krystalle, so wie ein verschiedenes Verhalten vor dem Löthrohre dagegen sprächen. Der Achmit schmilzt in der Platinzange etwas schwer und ohne Aufwallen, unser Fossil aber ziemlich leicht und mit Wallen zu einer eisenschwarzen starkglänzenden dichten Schlacke.

Eine Bestimmung des specifischen Gewichts ist nicht möglich gewesen, da sich das Fossil nur in kleinen Splittern rein erhalten läßt.

Herr Prof. Weiß, so wie Herr Prof. G. Rose erklärten das Fossil für Augit, womit auch das Verhalten vor dem Löthrohre vollkommen übereinstimmt. Später habe ich ihn in anderen Doleriten noch öfter und stärker mit Schwefelkies überzogen, aber nicht in so großen Blättern gefunden.

Die schon erwähnte augitartige Substanz erscheint nirgend vollkommen rein und deutlich. Sie ist dunkel

grauschwarz, hat unebenen fast feinkörnigen Bruch, schimmert, und ist so hart wie Kalkspath. Alle Fossilien, aus welcher die Gebirgsart besteht, durchziehen sie. Häufig zeigen sich darin höchst fein glänzende Nadeln, kaum eine Linie lang, und dünner wie ein Haar, vielleicht Seiten kleiner tafelförmiger Krystalle des vorgedachten Fossils. Aehnliche Nadeln in anderen aber nicht hier gefundenen Doleriten erklärt Herr Prof. G. Rose für Apatit.

In großer Menge zeigt sich Magneteisen. Alle körnig augitartig erscheinenden Massen sind davon stark durchdrungen, und überall ist das Streben zur regelmäßigen Krystallbildung sichtbar, wenn gleich oft gestört. Es zeigen sich in Menge wirkliche Oktaeder, aber mit treppenförmigen Absätzen auf den Flächen, auch Wiederholungen der ganzen Fläche im Kleinen. Dadurch verstecken sich diese Flächen weit mehr, als von ihrer Größe, — manche sind erbsengroß — zu erwarten wäre, und man muß aufmerksam suchen um sie zu finden, besonders, da die Flächen durch jene Augitmasse, welche die Absätze der Krystallflächen ausfüllt, sehr matt gemacht werden. Das Magneteisen dürfte aber leicht dem Volumen nach den vierten Theil des Ganzen betragen. Auf dem Bruche zeigt es sich eisenschwarz mit unebener feinkörniger, hier und da auch sehr deutlichen Blätter-Durchgang zeigender Oberfläche von metallischem Glanze.

Im Ganzen erscheint das Gestein auf den ersten Anblick wie ein kleinkörniger Syenit. Die schwarzen und braunen Massen des Augits und Magneteisens walten vor, und bilden den Grundton; der Feldspath theils dicht, theils krystallisirt, macht darin graue Perlmutterartig glänzende Flecken. Von Außen, auf der verwitternden Oberfläche hat sich das Gestein mit einer gelblichbraunen ocherartigen Rinde dick belegt. Es ist ungemein schwer zersprengbar.

Auf den Kluftflächen hat sich das Gestein mit einer dünnen stark glänzenden weißen Rinde von Hyalit zum Theil schaumartig belegt, der fast ganz das Ansehen hat, als hätte man die Flächen mit einer sehr klaren Decke von arabischem Gummi überzogen. Er springt ungemein leicht ab, und ist sehr spröde.

Auf anderen Kluftflächen liegt dagegen sehr reiner gelber Eisenocher, der auch das blättrige braune Achmit ähnliche Fossil öfter bedeckt.

In einem andern gefundenen Stücke ist die braune Farbe vorwaltender, indem auch der Feldspath gelbbraun ist. Der Augit und das Magneteisen sind sparsamer vorhanden, und die braunen Blätter des Augits sind weniger ausgezeichnet.

Beide Blöcke wurden in nicht großen Stücken von 6 bis 10 Zoll Durchmesser, bei Potsdam gefunden. Das Gestein als Gebirgsart ist wohl für nichts anders, als einen ziemlich grobkörnigen Dolerit zu halten, in welchem Falle der braune blättrige Augit als ein zufälliger Gemengtheil betrachtet werden könnte, obgleich er so häufig darin liegt, daß man ihn auch für einen wesentlichen Bestandtheil halten kann.

III.

Eine grobkörnige Gebirgsart, oder vielmehr porphyrartig von sehr dunkler Farbe.

Die Grundmasse dieses porphyrartigen Gemenges tritt gegen die eingemengten Theile sehr zurück, ist aber offenbar Wacke, wie sie sich in der Nachbarschaft der Basalte zeigt. Sie ist graulich und bräunlich schwarz, von unebenem bald ins unvollkommen Muschlige sich verlaufendem Bruche, schimmernd, wenig glänzend und matt an verschiedenen Stellen; hier und da erscheint sie völlig schlackig, mit kleinen Höhlungen die mit scharfen Kanten und Ecken besetzt sind. Selten zeigt sich darin eine schmut-

zig pistaziengrüne erdige Masse. Außerdem ist die Wacke weich. Beim Anhauchen ist nur schwacher Thongeruch bemerkbar.

In dieser Masse liegt in weit überwiegender Menge ein Fossil theils in großen Körnern, theils in unvollkommenen Krystallen, das schwer erkennbar ist.

Es hat eine olivengrüne Farbe, die sich in das öhlgrüne verläuft, auf vielen Stellen aber dunkel bluthroth und bräunlichroth erscheint, so auf ganzen Strecken fortdauert, aber dann immer durch das Olivengrüne in Punkten unterbrochen wird. Die grüne Farbe ist aber die vorherrschende, und für diese Stellen wird man eine sehr anschauliche Vorstellung des Ansehens gewinnen, wenn man sich die gewöhnliche grüne Seife erhärtet denkt.

Die rothen Massen, zwischen welchen das Olivengrün, aber außerdem auch Weiß, immer in Punkten und Flecken wieder erscheint, sind stets unbestimmt eckige Körner von Haselnußgröße und auch wohl darüber. In der Regel zeigen sie einen feinsplittrigen Bruch, der in das unvollkommen Kleinmuschlige geht. Nicht selten aber wird der Bruch blättrig, hier fast immer nur nach einer Richtung, und dann ergiebt sich, daß derselbe langen Krystallen, offenbar Säulen wie der Feldspath sie im Porphyr zeigt, angehört. Der Umriß derselben ist aber nie deutlich, und auf dem Bruche sind die Krystalle in der Länge sehr stark rissig. Diese Flächen haben starken Perlmutterglanz, fast Glasglanz, die nicht krystallisirten Massen zeigen einen lebhaften Glasglanz und Wachsglanz. Sie haben sämmtlich Feldspathhärte, und sind sehr spröde. Diese rothbunten Massen haben, wenn man von der Form absieht, sehr viel Ähnlichkeit mit Sphärulit.

Sie gehen aber unmittelbar über in die oliven grünen Massen und müssen daher mit diesen gleichartiger Natur sein. Die grünen Massen sind sehr viel deutlicher krystallinisch, und oft zeigt sich ein Blätterdurch-

gang von mehr als 1 Zoll Länge. Deutliche Umrisse sind auch hier nicht zu finden. Es sind unbestimmt eckige Körner, meist unter der Größe eines Zolles. Ein Blätterdurchgang zeigt sich ungemein deutlich und entschieden; ein zweiter ist nur sehr selten an wenigen Stellen zu finden, aber bestimmt vorhanden, und den ersteren rechtwinklig schneidend, jedenfalls aber sehr viel unvollkommener, als jener. Die erstere Fläche ist jederzeit breiter als diese zweite, und hat einen sehr starken Perlmutterglanz. Alle Krystalle sind der Länge nach rissig, und nie ist eine der Hauptflächen vollkommen ausgebildet. Es zeigen sich Unterbrechungen, als wäre nicht Stoff genug vorhanden gewesen, um eine ganze Fläche ohne Löcher zu bilden, oder auch, als ob die Krystalle durch eine halbe Schmelzung zusammen gesintert wären, wie man denn überhaupt bei dem Ansehen des Gesteins den Gedanken an eine eingetretene Umänderung, nachdem dasselbe früher ein anderes gewesen, gar nicht zurückweisen kann. Fast nie setzt die sichtbare Fläche gerade fort, sondern treppenförmig, bald auf bald absteigend. Hier und da bildet sogar die Masse der Wacke in den Krystallen auf frischem Bruche kurze Streifen in der Richtung des Blätterdurchganges.

Der zweite, rechtwinklig den vorigen schneidende Blätterdurchgang wird wie erwähnt, sehr selten sichtbar, ja oft sogar der erste nicht. Dann ist der Bruch fein splittrig, unvollkommen klein muschlich, nnd geht allmälig in den blättrigen über. Diese Massen sind wie die Krystalle stark durchscheinend, fast halbdurchsichtig, haben mehr oder weniger starken Glasglanz, Fettglanz, und sehen oft sehr resinös aus. Dabei zeigen sich eine Menge klein körniger Absonderungen, welche die Farbe mannigfach auflichten. Auf frischem Bruche ist die Härte noch etwas größer, als beim gewöhnlichen Feldspathe, denn die Körner ritzen eine Glasscheibe sehr stark, auf welcher der Feldspath eine kaum sichtbare Spur hinterläßt.

Diese nicht krystallisirten olivengrünen Massen sind dem Olivine so täuschend ähnlich, daß sie der beste Mineralog für nichts anders halten würde, wenn sie in Basalt steckten. Auch mir haben sie lange dafür gegolten, bis ich den zweiten rechtwinkligen Blätter-Durchgang fand, der aber auch beim Olivine vorkommen kann. Es wurde indessen doch dadurch die Vermuthung rege, dieses Fossil sei ein vielleicht umgeänderter glasiger Feldspath, da dieser bekanntlich in den Trachyten oft einen sehr undeutlichen blättrigen Bruch zeigt, oder ihn auch wohl ganz verliert.

Allein die Krystalle des glasigen Feldspathes sind gewöhnlich weit mehr in die Länge gezogen, als es die vorliegenden sind. Auch ist die Färbung für den Feldspath sehr ungewöhnlich. Ferner sind die grünen Massen härter als Feldspath, (die rothen haben anscheinend dieselbe Härte), wozu nun aber kommt, daß unser Fossil vor dem Löthrohre durchaus unschmelzbar ist, was wohl vom Olivin, aber nicht vom Feldspath gesagt werden kann.

Ist diese Masse Feldspath, so ist es ein solcher, der durch eine von dem Ansehen der Masse selbst angekündigte später erfolgte Umwandlung unschmelzbar geworden, und dadurch mit Olivin identisch geworden ist, und nur hier und da seinen früheren Ursprung noch nicht verwischt hat.

Fremde Fossilien sind in der Gebirgsart nicht vorhanden.

Das Ansehen der Masse wird man sich am besten vorstellen können, wenn man sich den Pechstein denkt, und zwar ein öhlgrünes Stück mit rothbraunen Flecken. Man denke sich dies durchzogen mit grauschwarzen fast erdigen Massen, gebe den dadurch entstandenen Körnern noch klein körnige Absonderung, und theils blättrigen theils kleinsplittrigen Bruch, und man wird ein sehr ähnliches Bild haben. Uebrigens ist die Gebirgsart sehr leicht zerspringbar, und von außen mit einem rothbraunen Überzuge bedeckt.

Das Gestein fand sich als ein Geschiebeblock von mehr als 1 Fuß im Durchmesser bei Potsdam. Ein zweites, auch in dortiger Gegend aber an anderer Stelle gefundenes Stück von Faustgröße, hat mehr Wacke, und enthält nur dunkel graulich grünen blättrigen Olivin. Auch bei Berlin ist es öfter gefunden worden.

Das Gestein ist sonach wohl als Wacke anzusprechen, in welche der Olivin als eingemengt betrachtet werden muß.

IV.

Eine feinkörnige fast sandsteinartige Gebirgsart von ganz eigenthümlichem Gefüge.

Körner, noch kleiner als die des gewöhnlichen Mauersandes, aber länglich und eckig, zum Theil mit deutlichen Krystallisationsflächen, sind mit einander anscheinend ziemlich lose ohne ein, auch im Suchglase nicht sichtbares Bindemittel verbunden. Aus ihnen besteht fast die ganze Masse des Gesteins.

Diese Körner haben eine blaß graugrüne, mitunter in das Gelbliche ziehende Farbe, zeigen unter der Lupe scheinbar geradblättrigen Bruch, unbestimmt jedoch, wie vielfach, wenn dies nicht bloß Krystallflächen sein sollten, sind durchscheinend, haben Glasglanz, und sehen wie klein gestoßener Flußspath aus. Sie sind aber so hart, daß sie so gut als Quarz Glas schneiden.

Fleckweise, meist in länglichen Parthien, die flammenartige Zeichnungen geben, befindet sich zwischen den Körnern eine bleigraue zum Theil aber ganz matte Masse, welche beinahe wie Graphit aussieht, sehr weich ist, hier und da einmal schwach glänzt, meist aber die Körner nur wie eine dünne Haut umgiebt, und fast zunderartig erscheint. Aller angewandten Mühe ungeachtet, waren keine

so großen Massen zu erhalten, daß sie, auch nur unter dem Mikroskope bestimmbar gewesen wären.

Lagenweise zeigt sich ein talkhaltiger lichtgelber undurchsichtiger perlmutterartig glänzender Glimmer in kleinen schuppigen Blättern, der in einzelnen kleinen Blättchen unregelmäßig sich außer diesen Lagen durch die ganze Masse vertheilt findet. Jene Glimmerlagen und die grauen flammigen Parthien geben dem ganzen Gesteine ein flasriges Gefüge, wie es der Gneiß hat. Die Stücke springen deshalb unregelmäßig schiefrig, und nach der Längerichtung dieses flasrigen Bruchs ziehen sich die grauen flammigen Parthien, liegen die Talkblättchen, ja selbst die Körner mit ihrer Längenrichtung. Auf dem Queerbruche erscheinen die Stücke daher fast wie ein feinkörniger Gneiß; doch fehlt der Feldspath entschieden ganz.

Mehrere Spalten sind von einer Eisenauflösung stark durchdrungen, und mit einer rothbraunen Haut überzogen. Der hier immer liegende Glimmer ist ebenfalls dadurch bräunlich gelb gefärbt.

Die Oberfläche des gefundenen Stücks mußte wohl die Wand einer größeren Kluft, vielleicht einer Gangspalte gewesen sein. Auch ist sie stark mit Eisenoxyd belegt; allein es zeigen sich auf ihr krystallisirte Fossilen, welche sie ganz bedecken.

Am häufigsten zeigt sich Bergkrystall in kleinen sechsseitigen Säulen mit der gewöhnlichen Zuspitzung, die aber meist von rothem in die Masse eingegangenem Eisenoxyd undurchsichtig geworden sind. Meistens sind jedoch die Spitzen abgesprengt, und dann zeigt sich der Quarz blaß nelkenbraun, und inwendig rein. An vielen Stellen verräth der Quarz nur eine Neigung zur Krystallisation, ohne daß es dazu gekommen wäre und hier stehen bloß unregelmäßige mit Eisenoxyd bedeckte eckige Körner auf der Masse. Die Häufigkeit des Quarzes läßt vermuthen, daß hier die Hauptmasse des Gesteins

Raum gefunden hat, zusammen zu treten, und daß daher die körnige Masse nichts anders ist, als Quarz. Nächstdem zeigt sich der Glimmer krystallisirt in regelmäßigen kleinen sechsseitigen Tafeln, welche sich selbst in kleine blätterige Säulen zusammen gruppirt haben. Er hat hier dasselbe Ansehen, wie im Innern.

Weniger häufig zeigt sich der Schwefelkies in nicht vollkommen ausgebildeten Würfeln und würfligen krystallinisch-drusigen Massen von der Größe einer Bohne und darunter.

Außerdem finden sich noch ein paar kleine sechsseitige spangrüne Säulen von Apatit, so wie eine größere Tafel oder sehr niedrige Säule von meergrüner Farbe, letztere aber stark von Eisenoxyd durchdrungen.

Mehrere schwarze kleine Massen, vielleicht das im Innern grau erscheinende Fossil haben sich nicht näher bestimmen lassen.

Das Stück von etwa 8 Zoll Durchmesser, wurde bei Potsdam gefunden. Ein zweites kleineres aber von berggrüner Farbe an anderer Stelle in der Potsdamer Gegend.

Die Masse zerspringt nicht schwer nach mehreren Schlägen, aber doch nicht so leicht, als man nach dem bröcklichen Ansehen vermuthen sollte.

Zum Sandstein kann diese Gebirgsart nicht gerechnet werden; dagegen sprechen ihre Einschlüsse. Als Gneiß fehlt ihr der Feldspath. Kaum wird es möglich sein, sie den gewöhnlichen Gebirgsarten anzureihen.

V.

Eine körnige sandsteinähnliche Masse, der vorigen ähnlich.

Sie besteht aus kleinen eckigen Körnern, die glasiger Strahlstein zu sein scheinen. Die Farbe ist berggrün, die Körner sind durchscheinend, haben blättrigen Bruch,

und sind glänzend. Im Ganzen ist der Bruch des Gesteins feinsplittrig und uneben.

Kleine und feine Feldspathkörnchen von fleischrother Farbe zeigen sich hier und da mit jenen Körnern innig verbunden. An wenigen Stellen haben sie sich verbunden, und durchziehen das Gestein als kleine Ader.

In einzelnen Lagen erscheint schwarzer und tombak brauner schuppiger Glimmer, von welchem das Gestein übrigens frei ist.

Das Messer ritzt das Gestein ziemlich leicht, und es ist nicht härter als Hornblende, zerspringt aber leicht.

Im Großen scheint der Bruch grobschiefrig zu sein, und deshalb zeigt sich der Blätterdurchgang des Strahlsteins auf ganzen Stellen parallel.

Es wurde in einem Handgroßen Stücke bei Potsdam gefunden.

Ist die Hauptmasse, wie es scheint, wirklich glasiger Strahlstein, so wird man diesen als Stellvertreter der Hornblende betrachten müssen, und dann wäre das Ganze dem feinkörnigen Diorite beizugesellen.

Zweite Abtheilung.

Einfache Fossilien,

welche sich als Geschiebe und in den letzteren finden.

Nicht unzweckmäßig scheint es mir, wenn ich hier oryktognostisch alle diejenigen Gesteine durchgehe, welche als einfach gelten, selbst wenn sie für sich felsbildend sein sollten, und bereits von mir in dieser letzteren Beziehung früher beschrieben worden sind. Insofern nichts Neues darüber zu sagen wäre, wird eine einfache Hinweisung auf das darüber schon Mitgetheilte genügen; für

Vieles andere fand sich früher nicht die geeignete Stelle. Es ist natürlich alles ausgeschlossen, was in unseren Lagern selbst vorkommt, und so hat man alsdann eine Übersicht aller der Mineralien, welche entweder selbst als Geschiebe vorkommen, oder doch als Bestand- und Gemengtheile in denselben erscheinen.

I. Steine.

A. Quarz.

Bergkrystall.

Er zeigt sich zuweilen unter unseren Geschieben als wirkliche Druse reiner krystallirsiter Säulen, von welchen die eine eng an die andere schließt, und die regelmäßige Ausbildung derselben verhindert. Diese Stücke zeigen daher stets einzelne Säulenflächen, neben denen der Eindruck benachbarter und später weggesprungener sichtbar wird. Meist stehen sie einander parallel, doch finden sich auch schräg die übrigen durchsetzende Säulen.

Übrigens ist dieser Bergkrystall durchsichtig, zeigt sogenannte Federn, eine Folge innerer Sprünge, und geht nach unten in durchscheinenden Quarz über. Die Säulen sind mehrere Zoll lang, und von anderem Bergkrystall nicht verschieden. Die Endspitzen fehlen meist immer. Ich habe diese Stücke bis jetzt nur Faustgroß gefunden.

Zuweilen ist der Quarz in unseren Graniten wahrer Bergkrystall.

Auch in den Drusenräumen des gemeinen Quarzes findet sich mitunter Bergkrystall in kleineren oder größeren Säulen. Die Ausfüllungen des mandelsteinartigen Diorits bestehen öfter aus Kugeln von gemeinem Quarze, der inwendig als Bergkrystall auskrystallisirt ist.

In den Höhlungen der Feuersteine finden sich die Wände sehr oft mit kleinen Bergkrystallen dicht bedeckt.

In einem bei Müncheberg gefundenem hatten diese eine rein smaltblaue Farbe, völlig wie die bekannten ungarischen Chalcedon-Krystalle, glänzten aber stark.

Auch in den Flüssen finden sich öfter stark abgerundete Kiesel, die aus reinem Bergkrystalle bestehen.

Übrigens gehört er nicht zu den häufigen Gesteinen der Geschiebe.

Gemeiner Quarz.

Er findet sich vor allem häufig in unseren Graniten, dem Gneiß, Glimmerschiefer, Porphyr rc. In dem erstgenannten Gesteine krystallisirt er zuweilen in Drusenhöhlen, bald nur als Endspitzen der sechsseitigen Säule sichtbar, zuweilen aber auch in wirklichen Säulen, von mehreren Zollen Länge.

Derb findet er sich häufig auf unseren Feldern, oft in bedeutenden Stücken, meist weiß, grau, röthlich rc. mehr oder weniger glänzend, mit splittrigem Bruche, bis ins unvollkommen Muschlige, mit oder ohne Glimmer. Zuweilen giebt ihm die Einlagerung desselben eine Art von Schieferbruch, wie dies unter andern eine röthlichgraue Art mit kupferrothem Glimmer, welche sich nicht selten zeigt, gewöhnlich thut. Zuweilen hat der Quarz stängliche Absonderungen, von unvollkommener Säulenbildung herrührend, und festungsartig abgesonderte Stücke, zuweilen auch Drusenhöhlen, die mit Bergkrystallen besetzt sind.

Eine Abänderung desselben ist mit geraden parallelen Röhren durchzogen, die vielleicht der Columnaria sulcata G. angehören, vielleicht auch ein Pflanzenprodukt sind. Letzteres dürfte am wahrscheinlichsten sein. Solche Stücke sind nicht selten.

Seine Abänderungen sind sehr mannigfaltig, und zuletzt geht er in das früher beschriebene körnige Quarzgestein unmittelbar über.

Von den bekannten Abänderungen des gemeinen Quarzes finden sich bei uns folgende:

Fettquarz, von mancherlei Farben mit muschligem Bruche und starkem Fettglanz, meist etwas leichter zerspringbar als der gewöhnliche, auch wohl magere Quarz genannte, sehr häufig, oft als Bestandtheil des Granits.

Milchquarz, ein Fettquarz von milchweißer Farbe, etwas opalisirend; gewöhnlich nur in kleinen Stücken, zuweilen aber als Bestandtheil des Granits sehr schön.

Rosenquarz, ein Fettquarz von rosenrother Farbe. Er findet sich entschieden, und sogar nicht einmal selten unter den Geschieben der Berliner Gegend; doch ist eine reine Färbung selten, und nur wenige Stücke dürften sich mit denen von Zwiesel, oder auch den Sibirischen messen können. Indessen hat Dr. Dielitz ein Stück gefunden, das doch für ein sibirisches gelten könnte. Meist zieht die Farbe der gewöhnlichen Stücke in das Graue, auch ist der Bruch öfter aus dem Muschligen in das Splittrige gehend.

Saphirquarz, ein Milchquarz von smalte blauer Farbe. Er findet sich zuweilen im Granite, mitunter aber auch außer demselben, rein oder mit anderen Fossilien gemengt. Übrigens wird man diese Stücke noch genauer untersuchen müssen da es nicht unmöglich wäre, daß sich Dichroite darunter fänden.

Es findet sich unter unseren Geschieben, obwohl selten noch ein Quarz, der einer neueren Bildung angehören dürfte. Der Quarz ist glasig, splittrig, mit großen und kleinen Poren zahlreich durchzogen. In den größern, röhrförmigen Löchern sitzen Versteinerungen, die einige Ähnlichkeit mit Trochiten haben, leider aber nicht deutlich genug sind, um eine sichere Bestimmung zuzulassen. Wahrscheinlich aber gehören sie einer Koralle an.

Amethyst.

Wenn gleich der Amethyst nur selten unter unseren Geschieben auftritt, so kommt er doch wirklich vor, und ist mehrmals unter Umständen gefunden worden, die daran nicht zweifeln lassen.

In der Nähe von Ricksdorf bei Berlin wurde unter einem Haufen vom Felde zusammen gelesener Steine eine recht hübsche Druse gefunden von ziemlich lebhafter violblauer Farbe, die Krystalle auf einer Chalcedonschale sitzend, die offenbar früher zu einer Kugel gehört hatte, wie sie in den Mandelsteinen vorkommen. Einige Tage nachher fand man bei weiterem Nachsuchen noch ein ähnliches Stück, welches offenbar mit dem vorigen zusammen gehört hatte, aber mit ihm die Kugel noch nicht zur Hälfte ergänzte. Indeß wurde doch hierdurch die gute Erhaltung der Krystalle begreiflich; denn so lange beide Stücke zu einem vereinigt waren, konnte sich die Erde in der bedeutenden Hölung wohl erhalten und die Krystalle schützen. Wahrscheinlich war das Stück erst, als es auf den letzten Haufen geworfen war, zersprungen.

Die Krystalle kehrten in gewöhnlicher Weise ihre Spitzen dem Mittelpunkte zu, und waren nur mit ihren Endflächen sichtbar. Sie hatten eine Dicke von 1—2 Linien, zeigten aber nichts, wodurch wir genöthigt wären, uns länger bei ihnen aufzuhalten.

Prasem?

Es ist nicht die gewöhnliche bekannte Art, wo Bergkrystall innig gemengt mit Strahlstein auftritt, und die Krystallisation undeutlich wird, welcher sich unter unseren Geschieben findet; sondern es ist gemeiner Quarz, der innig mit Strahlstein, — vielleicht richtiger mit Chlorit, — eine derbe apfelgrüne ins span- und lauchgrün ziehende Masse darstellt, die feinsplittrigen Bruch und

Wachsglanz zeigt, übrigens aber sich ziemlich wie gemeiner Quarz verhält.

Rein und schön gefärbt zeigt er sich nur selten, und dann zugleich mit blutrothem dichtem Feldspathe. Er findet sich überhaupt nicht oft.

Eisenkiesel.

Nur kleine Stücke sind bis jetzt unter unseren Geschieben gefunden worden, deren Ansehen von dem sonst bekannten ziemlich abweichend ist.

Er findet sich nur derb von leberbrauner in das Kohlbraune ziehender Farbe, hat unebenen Bruch, der sich in das unvollkommen Muschlige verläuft, zeigt keine abgesonderten Stücke, wohl aber kleine Drusenhöhlen, ist undurchsichtig, schimmernd bis schwachglänzend von Wachsglanz, hat Quarzhärte, ist aber sehr viel schwerer.

Das Gestein ist öfter durchzogen mit dünnen Quarztafeln, welche wie weiße Nadeln erscheinen, die unter verschiedenen Winkeln gegen einander gerichtet sind, wahrscheinlich tafelartige Eindrücke, die durch Quarzmasse ausgefüllt wurden.

Chalcedon.

Selten nur findet sich dies Gestein unter unseren Geschieben als lose Masse, und nur ein Paar Stücke kenne ich, die so gefunden wurden. Das eine findet sich in der Sammlung des Hrn. Dr. Dielitz. Es ist bräunlich gelb, und die Oberfläche hat, wo sie unverletzt ist, eine klein traubige Gestalt. Nach unten ist es mit einer isabellgelben matten Schaale überzogen. Sonst ist es von dem gewöhnlichen Chalcedon nicht verschieden.

In Potsdam wurde mir von einem Knaben ein Stück Chalcedon gebracht, welches er am Ufer der Havel unter einer Menge von ausgeworfenen Muscheln gefunden hatte. Nach seiner Angabe hatte er sich Muscheln ge-

sucht, und auch um dieses Stück habe eine solche gesessen, die er für eine gewöhnliche gehalten, und um sie zu öffnen, auf einen Stein geworfen habe, wobei die Schaale abgesprungen sei.

Sonderbar genug ist die Form dieses Chalcedonstükkes wohl geeignet, diese, schwerlich vollkommen richtige Angabe zu unterstützen. Es würde ziemlich gut als Kern irgend eine Bivalve aus dem Linneischen Geschlechte Venus ausfüllen können. Richtiger aber dürfte wohl die Annahme sein, daß sich um das Chalcedonstück eine abgesonderte matte Chalcedondecke befunden habe, die der Knabe für eine Muschelschaale gehalten, und abgesprengt hat. Von dieser Schaale war nichts zu bekommen.

Dies, einer Bivalve ähnliche Chalcedonstück hat überall eine nicht angebrochene glatte Oberfläche und smalteblaue Farbe, ist durchscheinend, und übrigens von anderen Chalcedonen nicht verschieden.

Der Chalcedongeschiebe in der Senftenberger Gegend ist bereits früher Erwähnung geschehen, wonach dieselben nicht hierher zu rechnen wären.

Außerdem zeigt sich der Chalcedon nur noch als Ausfüllungsmasse im mandelsteinartigen Diorite, doch nur in kleinen Stücken, und als Versteinerungsmasse mancher Echiniten, die wenigstens theilweise unverkennbar daraus bestehen. Nicht selten zeigt der smalteblaue dabei eine Anlage, zu krystallisiren. Achatartig in der Form der Geoden mit geradschaaliger Absonderung hat er sich bei Bernau gefunden.

Der Karneol findet sich eben so selten als einzelnes Gestein, wenn man nicht etwa roth gefärbte Feuersteine dafür gelten lassen will. Indessen kommt er bestimmt vor in geraden Platten von einigen Linien Dicke, deren Oberfläche sehr uneben ist, hat eine blaßrothe in das Wachsgelbe ziehende Farbe, und ist nicht stark durchscheinend. Diese Stücke haben sich in der Nähe von Berlin gefunden.

Außerdem zeigt er sich noch in kleinen Stücken als Ausfüllungsmasse im mandelsteinartigen Hornblendegestein.

Chalcedon und Karneol gehören zu den seltensten Gesteinen der Mark, wie sich aus dem seltenen Vorkommen mandelsteinartiger Gebirgsarten, die doch oft noch mit anderen Fossilien ausgefüllt sind, im Voraus erwarten ließ.

Feuerstein.

Ungemein häufig ist dagegen der Feuerstein, obgleich er in Menge nur strichweise vorkommt, und gerade dies strichweise Vorkommen zeigt sich bei keinem Fossile so bestimmt, als bei ihm. In manchen Gegenden ist er selten; in andern zeigt er sich dagegen wieder in bedeutender Menge. Seine Gestalten sind höchst mannigfach. Er zeigt sich eiförmig, elliptisch, kuglig, mandel- und käseförmig, knollig, korallenartig, zahnförmig, plattenförmig, zerfressen, durchlöchert und als Versteinerungsmasse, am gewöhnlichsten von Echiniten, Ostreen ꝛc. Die Versteinerungen, welche ich bis jetzt in ihm gefunden habe, wobei ich aber bemerken muß, daß mehrere Versteinerungen des Übergangskalkes in Hornstein ein täuschend Feuerstein ähnliches Ansehen haben, aber damit nicht verwechselt werden dürfen, sind:

Eschara arachnoides? G.	Cellepora urceolaris G.
- piriformis G.	Retepora vibicata G.
- cancellata G.	- truncata? G.
- striata G.	- disticha G. (Ost)
- cyclostoma G.	Ceriopora madreporacea G.
- disticha G. (Ost.)	- radiata G.
- dichotoma G. (Ost.)	- dichotoma G.
Glauconome rhombifera G.	Turbinolia didyma? G.
Cellepora ornata G.	- mitrata G.
- pustulosa Münst.	Ananchytes striatus Lam.
- gracilis G.	- Corculum G.
- antiqua? G.	- sulcatus G.
- vasata nob.	- conoideus G. (Ost.)
- Hippocrepis G.	- ovatus Lam. (Ost.)
- velamen G.	Clypeaster Kleinii? G.

Spatangus subglobosus Leske
- Cor anguinum G.
- Cor testudinarium G.
- truncatus G.

Galerites Subuculus Linn.
- albogalerus Lam.
- abbreviatus Lam. (Oft.)
- vulgaris Lam. (Oft.)

Echinus sulcatus? G.
- lineatus? G.

Cidarites vesiculosus G. (Oft.)
- glandiferus G.
- crenularis Lam.
- coronatus G.
- ornatus G.

Cidarites moniliferus G.
- variolaris Brongn.

Cyathocrinites rugosus Mill. (?)

Pentacrinites subsulcatus? Münst.

Modiola cuneata Sow.

Plagiostoma ovale Sow.
- punctatum Sow.

Gryphaea vesiculosa Sow.
- truncata Schl.

Ostrea flabelliformis Nilss.
- acutirostris Nilss.
- vesicularis Lam. (Oft.)

Crania tuberculata Nilss.
- Nummulus Lam.

Terebratula pectita Sow.
- alata Lam.
- costata? Nilss.
- ventricosa nob.

Terebratula carnea Sow.
- curvirostris Nilss.
- ovata Sow. Oft.

Mehrere problematische Körper.

Die gewöhnlichste Farbe ist die rauchgraue, nächst diesem die bläulich graue. Aus dem rauchgrauen geht er ins röthlich braune, bräunlich rothe, und durchzieht alle Nüancen zwischen diesem und dem Wachsgelben, indem die Farbe oft recht lebhaft wird. Das Licht-Fleischrothe dürfte wenigstens für das Innere, wohl die helleste Farbe des Feuersteins sein. Man sieht ihn zwar röthlich und gelblich weiß, und noch häufiger milchweiß, aber diese Farben sind nur auf der Oberfläche vorhanden.

Überhaupt zeigt der Feuerstein, wenn er hell gefärbt ist, äußerlich immer eine andere Farbe als im Innern; in der Regel wird sie um so dunkler je tiefer man in das Innere kommt. Denn alle jene rothen, gelben und weißen Farben sind bei unseren Feuersteinen durch die Einwirkung von Wasser, Luft und Sonnenwärme nach und nach entstanden, und erscheinen darum im Inneren

später, als äußerlich. Feuersteine, welche durch und durch weiß sind, haben im Feuer gelegen, und sind, zufällig hinein gerathen, durch dasselbe umgewandelt worden. Die ursprüngliche Farben unserer Feuersteine sind nur das Rauchgraue, Bläulichgraue und Bräunlichgelbe.

Nur mit diesen ursprünglichen Farben kommt er einfach gefärbt vor. Die anderen Farben zeigen sich nie allein, sondern stets mit mehreren verbunden, welche dann gewölkte Zeichnungen, mitunter aber auch krummlinige Streifen bilden, die meistens ziemlich breit sind. In natürlichen Spalten bildet zuweilen das gelbe Eisenoxyd dendritische Zeichnungen, welche beim Zerschlagen sichtbar werden. Oft bringen auch eingeschlossene Versteinerungen kleine Koralliten, Reteporen ꝛc. eigenthümliche Zeichnungen hervor.

Oft ist er mit einer weißen Rinde umgeben, die sich bald scharf von ihm absondert, und aus verwitterter Kieselerde besteht, bald auch ganz allmälig in die Kieselmasse übergeht. So finden sich auch Stücke, welche zwischen Kreide und Feuerstein in der Mitte stehen. Zuweilen durchzieht der Feuerstein die Kreidestücke in sehr feinen Verzweigungen, die beim Zerschlagen wie Punkte erscheinen. Nicht selten aber überzieht ihn eine Lage reiner weißer Kieselerde.

Es finden sich nicht bloß wurmförmige so wie gerade Durchlöcherungen, sondern manchmal in der Mitte der Stücke auch Drusenhöhlen, die dann mit kleinen Quarzkrystallen, meist von weißer, seltener von smalteblauer Farbe bekleidet sind, und gewöhnlich schön glänzen. Unkundige haben schon mehr als einmal Stücke dieser Art als einen Beweis für das Vorkommen der Diamanten in der Mark mit großer Sorgfalt aufbewahrt.

Es zeigen sich mitunter Feuersteinknollen, die eine auffallende Ähnlichkeit mit dem bei Menilmontant vor-

kommenden grauen Menilit, dem Wernerschen Knollenstein, zeigen. Dieselben zackig knolligen Gestalten, ein muschliger Bruch, eine aschgraue Farbe und damit fast vollständig eingetretene Undurchsichtigkeit, bringen ihn jener Bildung sehr nahe, so daß man die hiesigen Stücke leicht als eine wenig verschiedene Abänderung desselben betrachten könnte.

Zuweilen sind die Knollen des Feuersteins von ansehnlicher Größe. Bei Potsdam wurde ein Stück gefunden, das nahe einen Fuß im Durchmesser hatte, bei Oderberg sind Stücke von nahe 2 Fuß gefunden.

Die Schaalen der Ostreen und Gryphaeen zeigen häufig die auch anderweitig bekannten Silificationskreise höchst ausgezeichnet. Mitunter erscheinen die Schaalen, als ob sie aus den feinsten Papierblättern zusammengesetzt wären.

Übrigens zeigt unser Feuerstein nichts, was von dem in andern Gegenden vorkommenden, namentlich auf Rügen, besonders verschieden wäre. Von dem Französischen zu Flintensteinen benutzten ist er es aber allerdings in demselben Maaße, als jene Kreide von der unsrigen verschieden ist.

Ob unser Feuerstein zu Flintensteinen durchaus unbrauchbar ist, würde vielleicht noch genauer zu untersuchen sein, als es bisher geschehen ist. Daß er nach einer Richtung leichter spaltet, als nach der andern, davon habe ich mich oft überzeugt, und selbst dem Landmanne ist dies, wenn er sich seine Feuersteine schlägt, kein Geheimniß. Meist sind nämlich die Gestalten des Feuersteins von der Art, daß sie nach der einen Richtung länger sind, als nach den anderen Dimensionen. Schlägt man nun in der Richtung der längeren Achse auf ihn, so erhält man sehr viel scharfkantigere Bruchstücke und dünnere Platten, als wenn man nach der Richtung

einer der kürzeren Achsen darauf schlägt, wo sich von einem solchen Schiefern nichts zeigt.

Die Versuche, welche in dieser Beziehung gemacht worden sind, sollen kein günstiges Resultat gegeben haben. König Friedrich Wilhelm I. trug dem Unternehmer der einheimischen Gewehrfabriken, dem damaligen Kaufmann Splittgerber auf, die Bearbeitung der Flintensteine insgeheim in Frankreich erforschen zu lassen. Splittgerber schickte deshalb einen Büchsenschäfter der Gewehrfabrik zu Potsdam Namens Mathias Klose ab, der, ein Lütticher, im J. 1722 in Königliche Dienste getreten war. Klose begab sich deshalb nach St. Anges, (richtiger vielleicht St. Aignan?) einem kleinen Städtchen im Gouvernement Berry, wo ansehnliche Flintensteinbrüche sind. Es soll Fremden damals bei Lebensstrafe verboten gewesen sein, diese Brüche zu sehen. Obgleich der Klose nun $\frac{1}{4}$ Jahr lang im gedachten Orte bei einem ansässigen Landsmanne als Büchsenschäftergeselle arbeitete, und auch die Handgriffe der Flintensteinspellerei erlernte, so bekam er doch die Brüche nicht zu sehen, und lernte sie nur von Hörensagen und aus den ihm gemachten Beschreibungen kennen. Er brachte einen 6 Pfund schweren Stein mit aus St. Anges nach Potsdam, und machte daraus im Lande Flintensteine, welche auch die Probe aushielten. Nachher mußte er gleichfalls Flintensteine aus einheimischen Feuersteinen verfertigen, die man aus der Gegend von Neustadt Eberswalde nahm. Er verfertigte die Steine mit Glück, und es wurden Proben damit angestellt; allein sie zersprangen nach dem zweiten Schuß, und darüber gerieth die Sache ins Stocken. *)

Es ist mir nicht bekannt, daß späterhin noch Versuche gemacht worden wären, unsere Feuersteine zu bear-

*) Busch Handbuch der Erfindungen, vierte Aufl. Bd. IV. Abth. II. S. 265.

beiten. Wenige Versuche können darüber um so weniger entscheiden, als bekanntlich auch bei dem Französischen von dem Grade der Feuchtigkeit und manchen unwesentlich scheinenden Dingen viel abhängig ist, und auch dort nicht jeder Stein dazu tauglich ist. Nach Dolomieu's Darstellung sind in Frankreich die honiggelben oder schwärzlichen Steine von beinahe kuglicher Gestalt und im Gewichte von 1 bis 20 Pfund, welche die Arbeiter freie Steine (cailloux francs) nennen, die besten. Es ist demnach darauf nichts zu geben, daß diese Steine lagerweise oder in Bänken vorkommen, die unsrigen aber isolirt. Denn nicht die gebrochenen Stücke sind dazu tauglich, sondern die, welche in ganz ähnlichen Gestalten sich finden als die unsrigen. Weil indessen der Französische Feuerstein die Eigenschaft verliert, regelmäßig zu springen, wenn er eine Zeit lang der Witterung ausgesetzt ist, so würde man bei uns den Versuch nicht mit solchen Steinen machen müssen, welche auf der Oberfläche des Bodens liegen, sondern mit denen, die frisch aus der Erde gegraben wären. Zu spröde, und darum zu leicht zerspringbar ist nur ein Theil unserer Feuersteine, nämlich die stark durchscheinendeu. Je mehr die Durchscheinenheit abnimmt, je mehr auch die Sprödigkeit, und unter den weniger durchscheinenden würden sich genug finden welche die rechte Härte und Festigkeit hätten.

Es finden sich auch mitunter alte Waffen, Streitäxte, Keile rc. unserer Vorfahren, aus Feuerstein gearbeitet, wovon Beckmann Thl. I. S. 400 f. mehrere beschreibt.

Hornstein.

Muschliger Hornstein. Man findet ihn nur sehr selten, und in kleinen Bruchstücken von grauer Farbe, mit verschiedenen Zeichnungen. Er erscheint achatartig, und ist mit kleinen Bergkrystallen besetzt. Auch in einem chloritartigen Gestein zeigt er sich als eine Lage von weißer Farbe. Dagegen zeigt er sich oft als Versteine-

rungsmasse, und insonderheit sind fast alle Versteinerungen des veränderten mergelartigen Uebergangskalkes aus ihm bestehend. Auch die Siphonien scheinen hierher zu gehören.

Splittriger Hornstein. Obgleich er sich öfter als der vorige findet, so gehört er doch ebenfalls zu den Seltenheiten. Man findet ihn gelblichweiß, graulichweiß, röthlichbraun, grau und von mancherlei anderen nie sehr lebhaften Farben, fast immer derb; doch habe ich ihn auch als Haufwerk deutlicher tafelförmiger Afterkrystalle gefunden. Da die Tafeln sich überall durchkreuzen, indem sie leere keilförmige Räume zwischen sich lassen, so ist es nicht möglich, ihre eigentliche Form zu erkennen. Sie sind vollkommen geradflächig, haben einen Zoll und darüber im Durchmesser, zeigen auf der Oberfläche den Abdruck eines sehr entschiedenen blättrigen Bruchs der ursprünglichen Krystalle, haben einen deutlicher splittrigen Bruch, als die bekannten ungarischen Afterkrystalle, und sind weniger durchscheinend als diese, so daß sie sich dem Chalcedon viel weniger nähern. Auf dem Queerbruche zeigt sich die bei Afterkrystallen nie fehlende Absonderungsfläche, parallel den breiten Flächen der Tafeln. Die inneren, keilförmig von den Tafeln umschlossenen hohlen Räume, durch eine unregelmäßige pyramidale Zusammenstellung der Tafeln veranlaßt, sind mit sehr feinen Quarzkrystallen dicht besetzt; die äußeren Flächen der Pyramiden zeigen diese nicht. Die Farbe ist gelblichweiß.

Der derbe splittrige Hornstein zeigt öfter mehrere Farben in einem Stücke zugleich in marmorirter Zeichnung, übrigens aber nichts, was ihn vor anderem auszeichnete.

Holzartiger Hornstein. Es ist splittriger Hornstein als Versteinerungsmasse ehemaligen Holzes. Er ist nicht selten, und es finden sich zuweilen ansehnliche Blöcke desselben. Häufiger sind indessen Stücke von mehreren Zollen Durchmesser, die theils zu den Monokotyledonen, theils zu den Dikotyledonen gehören. Bis jetzt habe ich gefunden.

Tubicaulis ramosus Cotta	Psaronius helmintholithus C.
Porosus communis C.	Porosus marginatus C.
Perfossus punctatus C.	Medullosa stellata? C.

Ueberwiegend häufiger aber findet sich versteinertes Holz der Dikotyledonen oder Exogeneen, als jenes der Endogeneen oder Monokotyledonen. Es fehlt dafür noch an systematischen Bestimmungen. Doch ergiebt sich aus dem Baue der Jahrringe, daß sie sehr verschiedenen Gewächsen angehört haben. Darunter kommen Stücke vor, die förmlich in einen erdigen, umbraartigen Zustand übergehen. Die meisten sind jedoch fest und hart, und schlagen am Stahle Feuer. Nicht selten zeigen sich im Marke kleine undurchsichtige Quarzkrystallen. Die Färbung ist sehr mannigfaltig, häufig auch mehrfarbig; eben so verschieden ist das specifische Gewicht. Auch Wurzelstücke und Hornsteinmassen die ganz mit wurzelartigen Theilen durchzogen sind, zeigen sich mitunter.

Jaspis.

Nur der gemeine Jaspis von blutrother Farbe, auch wohl fleckweise mit Weiß ꝛc. wechselnd, ist bis jetzt gefunden worden, meist aber nur in faustgroßen Stücken. In den Physikalischen Belustigungen *) wird ein großes Stück eines, dort Hornstein genannten Fossils erwähnt, welches roth, und mit sehr schönen weißen Adern durchzogen gewesen sei, und bei dem Dorfe Cunersdorf gefunden wurde. Da es jedoch nach der Angabe dem Sächsischen Korallenstein sehr ähnlich gewesen sein soll, so dürfte dasselbe wohl eher zum Jaspis gerechnet werden können.

Außerdem findet sich noch selten ein lauchgrüner Jaspis mit rothen Punkten, aber kein Heliotrop, denn er ist vollkommen undurchsichtig. Einzelne Quarzlagen durchziehen ihn. Professor John hat indessen auf den Feldern

*) Thl. I. S. 719

um Berlin einen Heliotrop gefunden, den er für ächt hält.*)

Kieselschiefer.

Auch von ihm findet sich nur der gemeine. Da er jedoch schon unter den Gebirgsarten beschrieben worden ist, so wird es genügen, ihn hier nur genannt zu haben.

Hyalit.

Er findet sich bis jetzt nur als ein dünner stark glänzender schaumartiger und durchsichtiger Ueberzug in Dolerit, wo er einzelne Stellen bedeckt von einigen Zollen im Durchmesser. Seine Oberfläche folgt, bei seiner geringen Dicke, den Unebenheiten des Gesteines, da er nur die feinsten Gangklüfte ausfüllt, und beim Zerschlagen sich auf beiden Seitenwänden zeigt; wahrscheinlich ist seine Oberfläche daher nur eine Bruchfläche, und daraus dürfte sich auch sein etwas schuppiges Ansehen erklären. Eine genauere Characteristik wird sich erst entwerfen lassen, wenn man ihn einmal in größeren Massen, eine stärkere Gangkluft oder Drusenhöhlung ausfüllend findet.

Schwimmstein.

Er hat eine gelblich weiße Farbe, erdigen Bruch, ist matt, undurchsichtig, und gleicht sehr einem Stücke Kreide, ist auch eben so stumpfkantig, dabei färbt er aber sehr wenig ab, und ist außerordentlich leicht.

Im Wasser schwimmt er anfangs, saugt dasselbe aber begierig und mit starkem Zischen ein, wobei feine Ströme atmosphärischer Luft lebhaft in die Höhe steigen, und sinkt dann unter.

Nach den Untersuchungen, welche Herr Dr. Magnus die Güte hatte, mit dem Fossile vorzunehmen, besteht es aus reiner Kieselerde, und ist im Feuer völlig unschmelzbar. Eben deshalb brauset es weder mit Säuren, noch

*) Naturgeschichte des Succins Thl. I. S. 137.

ist bei dem Anhauchen irgend etwas von Thongeruch bemerkbar.

Es wurde als abgerundetes Geschiebe von einigen Zollen Durchmesser in einem Sandlager in der Nähe der Hasenhaide gefunden.

B. Feldspathe.

Kali-Feldspath.

Er findet sich ungemein häufig als Bestandtheil des Granites, Gneißes, Syenits und Porphyrs, und kommt in diesen als krystallinische Masse sowohl als auch in wirklichen Krystallen oft von ansehnlicher Größe vor. Im Königl. Mineralien-Kabinette liegen Stücke Granites von einem hiesigen Geschiebe, in welchem förmlich ausgebildete Krystalle, aber fest eingewachsen, von 4—5 Zoll Länge und 2 Zoll Dicke zu sehen sind. Andere Beispiele von zum Theil noch größeren Massen sind bereits bei den Graniten erwähnt, wie nicht minder das Vorkommen von Zwillingskrystallen. Hier wird es daher genügen, nur derjenigen Fälle noch zu gedenken, wo der Feldspath sich frei als Druse krystallisirt gezeigt hat.

So oft auch einfache wie Zwillingskrystalle in den Graniten und Porphyren sichtbar werden, so selten tritt doch ein Krystall einmal frei über die umschließende Masse heraus. Bisher sind mir während eines langen Suchens nur wenige Stücke dieser Art vorgekommen. Auf dem einen bildet der Feldspath eine förmliche Druse. Die Krystalle sind etwa 8 Linien lang und dick, und gehören theils einem lichtröthlich gelben Albit, theils fleischrothem gemeinen Feldspathe an. Sie haben sämmtlich die Form von Haüys Feldspath décidodécaèdre, und sind sehr deutlich und bestimmt. Das Stück wurde auf dem Wege von Berlin nach Charlottenburg gefunden, und befindet sich im Königlichen Mineralien Kabinette.

In einem rothen Porphyre aus der Gegend von Oderberg, befinden sich eine Menge Drusenhöhlen, die mit Quarz und Feldspathkrystallen ausgefüllt sind. Der Feldspath ist blutroth, und zeigt den doppelten rechtwinklich sich schneidenden Durchgang der Blätter sehr deutlich. Die Krystalle haben nur die Größe einiger Linien. Ihre Gestalten sind folgende:

1) Die geschobene vierseitige Säule, nämlich die Grundgestalt des Feldspaths, mit den vorherrschend gewordenen Abstumpfungen der scharfen, und nur angedeuteten der stumpfen Seitenkanten, nebst der hinteren Zuschärfungsfläche, welche nebst der vorderen (ursprünglichen) stark in die Länge gestreift ist. Die untere Zuschärfungsfläche wird sichtbar.

2) Die scharfen Seitenkanten sind nur, aber stark abgestumpft, und die hintere Zuschärfungsfläche erscheint nur klein, so daß die vordere herrscht. Die Seitenflächen sind nur niedrig, und der Krystall wird tafelartig.

3) Die Abstumpfungsflächen der scharfen Seitenkanten rücken so nahe an einander, daß sie mit der vorderen Zuschärfungsfläche den Krystall zur rechtwinklich vierseitigen Säule umbilden.

4) Die untere Zuschärfungsfläche wird herrschend, und giebt mit den ursprünglichen Seitenflächen und der hinteren Zuschärfungsfläche den Krystallen ein Oktaeder ähnliches Ansehen.

In einem dritten Stücke rothen Porphyrs erscheinen kleine sehr glatte und scharfe Krystalle von der vorher genannten Form Nr. 3.

Hinsichtlich der bis jetzt bekannten hauptsächlichsten Varietäten dieses Feldspathes bedürfen die hier vorkommenden Massen noch einer genaueren Untersuchung. Indeß hat sich doch schon bis jetzt ergeben, daß folgende Abänderungen sich zeigen.

Adular. Hierher würde man einen Feldspath rechnen können, der halbdurchsichtig und die dem Adular ge-

wöhnlichen Queersprünge zeigend, meist von bräunlichgelber Farbe in unseren Graniten sich zuweilen zeigt, immer sehr vollkommenen blättrigen Bruch und sehr lebhaften Perlmutterglanz, hier und da auch wohl den opalisirenden milchblauen Schein hat. Vollkommen weiß, wie es der Gotthardter Adular ist, habe ich ihn noch nicht gefunden. Uebrigens muß noch untersucht werden, ob er nicht zum Natron-Feldspath gehört.

Glasiger Feldspath. Er findet sich in den Doleriten und Trachyten, meist aber sehr undeutlich und schwer bestimmbar. Da auch Albit in den Doleriten vorkommt, so wird das Resultat der Untersuchung oft sehr zweifelhaft. Einzeln vorkommend oder freiliegend habe ich ihn nicht gefunden.

Gemeiner Feldspath. Hierzu gehört anscheinend der größte Theil unserer Feldspathe, und namentlich sind die vorhin beschriebenen krystallisirten Feldspathe dahin zu rechnen. Zuweilen findet er sich auch von grüner Farbe, und nähert sich dadurch dem sogenannten Amazonenstein.

Natron Feldspath.

Von den bekannten Varietäten desselben zeigen sich:

Albit. Wo sich in einem Granite zwei verschiedene Feldspathe zeigen, was sehr oft der Fall ist, wird man in der Regel den am hellesten gefärbten als Albit betrachten können. Indessen werden auch hier erst genauere Untersuchungen dazu gehören, um mit größerer Leichtigkeit und Sicherheit ihn von dem gemeinen Feldspathe unterscheiden zu können.

Daß er krystallisirt vorkommt, ist bereits bei der Beschreibung des gemeinen Feldspathes erwähnt. Er findet sich aber auch in ziemlichen Massen von mehreren Zollen, und spielt schief auf die Richtung der Blätter geschliffen, hellblau. Die weißen Farben sind ihm mehr eigen, als die rothen. Außerdem ist er etwas härter als der ge-

meine Feldspath, und der blättrige Durchgang nicht rechtwinklig.

Labradorstein. Albit von grauer Farbe. Zuweilen zeigt sich auf dem blättrigen Bruche eine schmale Unbrechung der Tafel, als wäre eine zweite mit etwas veränderter Lage des Blätterdurchganges hineingeschoben worden, jenseit welcher die erste Tafel wieder regelmäßig fortsetzt. Man sieht dies nur aus der veränderten Zurückwerfung des Lichts. Es ist dies eine Folge der bei dem Albit so häufigen Zwillingskrystallisation, und man wird, wo man diese Erscheinung wahrnimmt, das Gestein mit Sicherheit als Albit, und wenn es dunkelgrau ist, als Labrador betrachten können. Labradorisches Farbenspiel habe ich indeß an den hiesigen Gesteinen nicht beobachtet. Uebrigens ist das Gestein von Herrn Prof. G. Rose als solches anerkannt, und im Königl. Mineralien-Kabinette aufbewahrt.

Dichter Feldspath.

Obgleich es wahrscheinlich ist, daß nicht blos die Substanz des Kali-Feldspaths eine dichte Masse bildet, so bin ich doch genöthigt, die etwa chemisch verschiedenen Massen hier zusammen zu stellen, da es noch an äußeren Unterscheidungsmerkmalen fehlt, um hier eine Trennung zu versuchen. Der dichte Feldspath kommt unter unseren Geschieben nicht selten, und oft recht ausgezeichnet vor.

Namentlich findet sich eine Art, welche sehr rein und selbst in ansehnlichen Massen keine Spur von Krystallen zeigt. Nur ein wenig Chlorit scheint sich hier und da, aber sehr unkenntlich zu zeigen. Die Farbe ist ein dunkeles Fleischroth, der Bruch unvollkommen groß und flach muschlig, in's groß Splittrige übergehend. Er ist schimmernd, an den Kanten stark durchscheinend, und zeigt eine große Aehnlichkeit mit dem schwedischen dichten Feldspathe, der nur eine lebhaftere fleischrothe Farbe hat.

Nächst dem kommt ein dichter Feldspath von schöner reiner lauchgrüner Farbe und splittrigem Bruche vor, in welchem hier und da sich einzelne krystallinische Flächen des Feldspaths zeigen. Eine einzige erbsengroße Stelle bildet einen violetten durchgehenden Fleck in einem der vorliegenden Stücke.

Er findet sich außerdem auch noch in anderen Farben, dann aber weniger stark an den Kanten durchscheinend; zuweilen auch mit wenigen Feldspathkrystallen, und geht damit in den Porphyr über.

Die unter dem Namen Jade oder Saussurit bekannte Abänderung des dichten Feldspathes findet sich, nur ohne Smaragdit, der in den Geschieben des Genfer Sees vorkommenden sehr ähnlich, aber nur in kleinen Stücken.

Ein dichtes schweres und festes Gemenge dieser Art mit sehr feinen Talkblättchen (?) zeigt rosenroth gefärbte Stellen, welche schwach flimmern, und dürften wohl durch Mangan gefärbt sein. Das Gestein scheint sich dem Harzer Mangankiesel zu nähern. Zuweilen finden sich einzelne Massen dichten Feldspaths mit kleinen Blasenräumen, welche durch erdigen verwitterten Feldspath, eine Art Porcellanerde, angefüllt sind.

Spodumen.

(Triphan.)

Findet sich von blaß apfelgrüner Farbe in krystallinischen Massen mit zwiefachem Blätterdurchgang, schiefwinklig sich schneidend, übrigens von dem Schwedischen nicht abweichend.

Er zeigt sich nur selten; ich fand ihn zuerst in einem Syenit mit krystallisirter Hornblende in der Nähe von Storkow; Herr Prof. Weiß erkannte ihn als Spodumen. Später ist er noch einigemale in der Nähe von Potsdam gefunden worden, und zwar in Stücken, in welchen die krystallisirten Massen mehrere Zolle an Länge hatten.

(Natron-Spodumen*).

Dies, die Schwedischen Gebirgsarten ungemein häufig begleitende Fossil, von welchem aber noch nicht gewiß ist, ob es in anderen Gegenden fehlt, oder nur übersehen und verwechselt ist, findet sich in den Geschieben der Mark häufig, und völlig dem Schwedischen ähnlich. Es zeigt sich von licht spargelgrüner Farbe die auch wohl in ein gelbgrünliches Weiß zieht, hat einen sehr deutlichen Blätterdurchgang, auf welchem der Glanz fettig perlmutterartig, aber nicht stark ist, der Querbruch ist uneben, fein splittrig wie beim dichten Feldspath, scheint aber noch unvollkommene oder versteckte Blätterdurchgänge zu verrathen. Er kommt als Gemengtheil des Granits vor, in welchem er oft so häufig erscheint als der Feldspath; in größeren Massen aber zeigt er sich im Diorit, in welchem er nicht selten ansehnliche Krystalle bildet, welche Feldspath ähnlich sind, und dem Ganzen ein Porphyrartiges Ansehen geben, und ihn auch wohl zu einem wahren Diorit-Porphyr umbilden. Ja es scheint, als ob er in unseren Dioriten häufig den Feldspath ganz verträte. Übrigens hat er Feldspathhärte. Sein Ansehn in den Dioriten ist auf dem blättrigen Hauptbruche oft sehr fettig, als hätte Öhl manche Stellen durchdrungen, und dunkler gefärbt. Auch ist mitunter etwas Hornblende in das Innere des Krystalls aufgenommen.

Dahin gehören ohne Zweifel auch dichte Massen, welche nicht selten gefunden werden, und leicht für dichten Feldspath genommen werden können. Sie haben eine licht spargelgrüne Farbe, zeigen keinen blättrigen Bruch, sondern überall den splittrigen des Natron-Spodumens

---

*) Vergl. W. Hisingers Versuch einer mineralogischen Geographie v. Schweden, umgearbeitete Aufl. übers. von Wöhler, Leipzig 1826, S. 119 f. — Berzelius, Anwendung des Löthrohrs, 2te Aufl. 1828. S. 171.

auf dem Queerbruche, aber ebenfalls mit einer geringen Hinneigung zur blättrigen Struktur auf einzelnen Punkten, die jedoch nirgend deutlich wird; das Gestein glänzt sehr wenig, ist stark an den Kanten durchscheinend, so hart als Feldspath, nicht besonders schwer zerspringbar, und verhält sich im Aeußeren, wenn man von der ungewöhnlichen Farbe absieht, ganz wie dichter Feldspath. Übrigens ist die Masse rein, und nur hier und da liegt weißer Quarz in größeren Körnern darin.

Vor dem Löthrohre aber schmilzt dasselbe sehr viel leichter als Feldspath, und bläht sich vor dem Schmelzen auf. Hierdurch unterscheidet es sich wesentlich von demselben, und reiht sich damit dem Natron-Spodumen an.

Letztere Masse habe ich bei Treuenbrietzen gefunden; das durchaus reine Stück, bis auf die Quarzeinmengungen, betrug mehr als einen Fuß im Durchmesser. Es ist aber später auch bei Berlin und bei Potsdam vorgekommen.

Im Granite findet er sich bei Fürstenwalde, Berlin und wahrscheinlich auch in den Geschieben anderer Orte, im Diorite und Syenite bei Oderberg, Neustadt-Eberswalde, Berlin, Potsdam rc.

Skapolith.

(Wernerit.)

Dies Gestein habe ich bis jetzt in zwei verschiedenen Abänderungen gefunden.

1) Die Farbe grünlich grau, mit einer geringen Neigung zum Röthlichen; hier und da wird sie wirklich graulich fleischroth; findet sich krystallisirt in wenig regelmäßigen vierseitigen Säulen, ½ Linie dick und 4 bis 6 Linien lang, die Oberfläche rissig, mit braunem Ocher belegt, die Krystalle sich unregelmäßig kreuzend, und in Drusenhölen des derben Skapoliths von einer Wand zur andern reichend. Der derbe hat unebenen, sehr feinsplittri-

gen Bruch, der fast feinkörnig erscheint, ist wenig glänzend von Perlmutterglanz, und an den Kanten durchscheinend. Durch die Lupe zeigt sich, daß er mit sehr feinem Talke oder Glimmer innig gemengt ist, und dies giebt ihm das körnige fast schaumartige Ansehn, so wie den eigenthümlichen Glanz, dabei aber auch eine geringere Härte, als sie sonst dem Skapolithe eigen ist.

Diese Skapolithmassen finden sich in einem aus körnigem Malakolithe bestehenden Stücke mit wenigem Quarz, und sind bei Potsdam gefunden.

2) Die zweite Abänderung findet sich nur derb, in größeren Stücken von 6 bis 8 Zollen, deren Grundmasse er bildet. Seine Farbe ist weiß, ins Aschgraue ziehend, hier und da röthlich grau. Auf dem Queerbruche zeigt sich, daß die grauen seine eigentlichen Farben sind; denn das Weiß erscheint mehr in den Splittern und in der Richtung des blättrigen Bruchs.

Letzterer ist deutlich vorhanden, bildet aber nie so glatte Flächen als der Feldspath. Sie erscheinen stets splittrig und rissig, besonders nach der Länge und sind auch wohl nach derselben gestreift. Die beiden Blätter-Durchgänge schneiden sich rechtwinklich. Auf dem ersten, wo das Fossil weißer erscheint, herrscht Perlmutterglanz; auf dem zweiten, wo das Grau mehr vorwaltet, zieht der Glanz in den Glasglanz, hier und da wird er selbst seidenartig. Der Queerbruch zeigt mitunter treppenförmige Absätze, einen höchst unebenen feinsplittrigen Bruch der sich in das unvollkommen klein Muschlige verläuft, und ziemlich starken Fettglanz. Hier ist die Farbe am tiefsten grau, sie wechselt aber, nach dem Winkel, den der Bruch, mit dem einfallenden Lichte macht, und wird bald heller bald dunkeler. Durch das Ansehen dieses Bruchs unterscheidet sich das Fossil sehr wesentlich von dem Feldspathe, der nach dieser Richtung mehr einen großmuschligen, und lange nicht so splittrigen Bruch ohne Glanz zeigt.

Das Fossil ist stark an den Kanten durchscheinend, und ist an manchen Stellen eben so hart als Feldspath, an den meisten etwas weniger. Es fühlt sich sehr rauh an, und bildet eine großkörnige Gesteinsmasse, in welchem die krystallinischen Körner eine Größe von einem Zoll und darüber zeigen, aber nach allen Richtungen durcheinander liegen, ohne jedoch Zwischenräume zu lassen. Hier und da bildet ein lauchgrüner fast pulveriger Strahlstein feine Adern, und ist stets von höchst feinen kaum sichtbaren schwarzen stark metallisch glänzenden Punkten begleitet, die wie es scheint, aus Titaneisen bestehen. An sehr wenigen Stellen zeigt sich eine Höhlung, und hier versucht das Fossil zu krystallisiren.

Es kommt in allen seinen Eigenschaften vollkommen mit dem Skapolithe von Malsjö in Schweden überein, nur daß letzterer noch weißer und weniger splittrig ist, verhält sich auch vor dem Löthrohre vollkommen wie dieser. Auch mit dem Skapolithe von Arendal, in welchem Herr Esmark Boraxsäure entdeckt haben will, und den er deshalb zum Datholith rechnet, hat er, was Gefüge, Ansehen und Verhalten vor dem Löthrohre anlangt, große Ähnlichkeit. Nur die Farbe erscheint bei ihm reiner, als bei dem unsrigen.

Von Außen, wo das Fossil verwittert ist, ist es mit einer weißlich gelben feinrunzlichen rauh anzufühlenden Rinde bedeckt.

Es fand sich bei Potsdam als ein Block von 8 Zoll im größten Durchmesser, war aber schon zerschlagen, und muß vorher ziemlich doppelt so groß gewesen sein. Eine so ansehnliche Masse eines fast ganz reinen Skapoliths ist in der That auffallend, und mag sich nicht oft finden. Indessen gehört der Skapolith nicht zu den sehr selten vorkommenden Geschieben unserer Gegend, und in kleineren Stücken zeigt er sich gewiß öfter, kann aber leicht verkannt werden.

Thonstein.

Seiner ist bereits bei den Gebirgsarten Erwähnung geschehen, welchem ich nichts hinzuzusetzen finde. Es mag daher hier seine bloße Erwähnung genügen.

C. Glimmer.

Glimmer.

Der Glimmer erscheint als wesentlicher Gemengtheil des Granits, Gneißes, Glimmerschiefers, und als zufälliger des Diorits, Dioritschiefers, Porphyrs rc. unter unseren Gesteinen sehr häufig, und von allen Farben, wenn ich die schöne grüne, die er in manchen Gegenden zeigt, ausnehme.

In wirklichen Krystallen zeigt er sich sehr selten, und eben so in ansehnlichen mehrere Zoll großen Blättern. Meistens sind die krystallinischen Blätter unter dieser Größe, und gehen bis zum verschwindend Kleinen hinab. Der Metallglanz ist oft außerordentlich lebhaft, silberweiß, goldgelb, tombackbraun, selbst kupferroth, oft nur perlmutterartig, zuweilen, wenn er in den Talk übergeht, selbst fettig. Übrigens zeigt er nichts, was ihn von anderem Glimmer unterschiede, wohl aber eine große Mannigfaltigkeit, die wohl vermuthen läßt, daß er chemisch sehr verschieden zusammen gesetzt sein wird.

Sehr selten zeigen sich bei uns Stücke, die aus reinem Glimmer bestehen. Bei Potsdam fand ich indeß ein solches von anderthalb Fuß Durchmesser, welches nur aus sehr schwarzem schuppig körnigem stark glänzendem Glimmer, die Blättchen nur von einer Linie Größe, und sehr unregelmäßig gruppirt, besteht, ohne eine Spur einer Beimengung von Quarz oder Feldspath.

Chlorit.

Sehr selten nur findet sich der Chlorit schiefrig oder erdig in ganzen Stücken. Ist dies der Fall, so sind sie

immer nur klein, und die Farbe ist schmutzig lauchgrün, als wäre die Masse nicht vollkommen rein.

Öfter dagegen findet sich der Chlorit in anderen Gesteinen in kleineren Parthien eingesprengt, bald erdig, bald in kleinen Blättchen. So z. B. in Quarz, in Hornblendegestein, als Ausfüllungsmasse im mandelsteinartigen Diorite, rc. Ob die kleinen grünen Körner, welche sich mitunter in der Kreide finden, zum Chlorit gehören, wäre wohl noch näher zu untersuchen.

Talk.

Der Glimmer geht nicht selten in wahren Talk über; meistens aber bleibt man unentschieden, ob man das Fossil Glimmer oder Talk benennen soll. Mitunter aber finden sich in den Graniten außer dem Glimmer einzelne Parthien wahren Talks, die meist die Krystallflächen des Feldspaths mit einer dünnen gelblichen metallisch fettig glänzenden Haut überziehen.

Zuweilen aber nimmt der Talk vollständig die Stelle des Glimmers ein. In einem bei Potsdam gefundenen Stücke Granit fehlt der Glimmer ganz. Quarz und Feldspath sind durch blättrigen fast stralig gewordenen Talk verbunden, der licht spargelgrün fast völlig durchscheinend, und von gewöhnlicher Härte ist. Seine straligen Blätter sind stark gekrümmt.

Manchmal findet sich der Talk in sehr kleinen sechsseitigen Tafeln von gelber Farbe, die beinahe ein goldgelbes Pulver darstellen, in den Drusenhölen eines eigenthümlichen Gesteins.

Übrigens gehört der Talk zu den seltenen Gesteinen unserer Geschiebe.

Über den Talkschiefer ist bereits unter den Gebirgsarten gesprochen.

Pinit.

Findet sich in größeren und kleineren undeutlichen sechsseitigen Säulen von grünlich grauer Farbe, als Gemengtheil eines ziemlich grobkörnigen Granites, in welchem er zum Theil den Glimmer vertritt, mit den bekannten Eigenschaften. Nur die kleinen Säulen von einer Linie Länge zeigen deutlich die sechsseitige Säule; die größeren sind in ihrer Bildung gestört, und zeigen sich mehr massenhaft. Hier und da tritt silberweißer Glimmer daneben auf, und erscheint auch auf den Oberflächen der Säulen. Bei Berlin gefunden.

Magnesit.

Es finden sich unter unseren Geschieben öfter Stücke, welche theils zum Magnesit, theils zum Meerschaum zu gehören scheinen, die aber noch einer weiteren Untersuchung bedürfen. Hier möge die Beschreibung zweier Stücke dieser Art genügen.

Das erste wurde vor dem Cottbusser Thore bei Berlin gefunden, und bildete eine rundliche unförmliche Masse Faustgroß, welche auf der einen Seite äußerlich graugelblich und sehr uneben erschien, auf der andern lichtgrünlich grau, mit dunkeln lauchgrünen Punkten, die durch das Anfassen Wachsglanz erhielten, und sich als Talk auswiesen. Beim Zerschlagen zeigte sich, daß letztere grünlich graue Substanz nur eine kaum eine Linie dicke Rinde bilde. Inwendig ist das Fossil schneeweiß, hat theils unvollkommen flach muschligen Bruch, theils ist derselbe sehr uneben feinerdig, und an manchen Stellen erscheint er fast unvollkommen traubig. Wahrscheinlich sind dies Absonderungen im Gestein. Uebrigens ist das Fossil matt, an den Kanten schwach durchscheinend, die Bruchstücke fallen meist scharfkantig aus, und die Härte ist fast die des Kalkspaths. Es hängt stark an der Zunge, und riecht beim Anhauchen nicht thonig. Es ist schwerer als Kalk.

Herr Professor H. Rose hatte die Güte, das Fossil zu analysiren, und fand folgendes: durch Salzsäure aufgeschlossen verloren 2,13 Grammen des Fossils beim Trocknen 0,03 Gr. = 1,408 pCt., die übrig gebliebenen 2,10 Gran gaben:

Kieselerde	0,07	=	3,286 pCt.
Eisenoxyd	0,01	=	0,469 -
Phosphorsaure Magnesia	2,54		
und demnach reine Magnesia	0,93	=	43,661 -

Durch Kali aufgeschlossen verloren 6,11 Gran desselben Fossils

beim Trocknen	0,08	=	1,309 pCt.
beim Glühen	3,13	=	51,224 Aq. + C̈.
die noch übrigen	2,90		gaben:
Kieselerde	0,35	=	5,728 -
Eisenoxyd	0,03	=	0,49 -
Phosphorsaure Magnesia	7,4		
diese entspricht reiner Magnesia	2,71	=	44,353 -
	6,30	=	103,104 -

Das zweite Stück dieser Art ist dem vorigen ähnlich, von lichtgraugelblicher Farbe und dichtem Bruche; es ist aber sehr schwer zerspringbar, obgleich der Hammer leicht einen Eindruck macht, und schließt sich in dieser Beziehung dem Meerschaume an.

D. Hornblende.

Gemeine Hornblende. Die gemeine Hornblende ist eines der häufigsten Gesteine, und tritt als wesentlicher Bestandtheil in dem körnigen und schiefrigen Hornblendegestein, im körnigen und schiefrigen Diorit, im Syenit, so wie als zufälliger Bestandtheil im Granit, Gneuß, Porphyr rc. sehr häufig auf. Nächst Feldspath, Quarz und Glimmer ist sie unstreitig das verbreiteteste Gestein unserer Geschiebe.

Selten sieht man die Hornblende krystallisirt; dann aber bildet sie schilfartige Krystalle in den Drusenhöhlen

des Syenits, gewöhnlich von schwärzlich grüner Farbe, die theils ohne deutliche Endigungen, theils auch wohl queer von einer Wand zur anderen gewachsen sind.

In der Regel zeigt sie sich nur körnig, aber oft in ansehnlichen Parthieen. Zuweilen haben die krystallinischen Körner eine Größe von mehreren Zollen. Da sie jedoch in diesem Falle zum körnigen Hornblendegestein gehört, und dies bereits beschrieben ist, so können wir hier darüber weggehen.

Nachträglich will ich nur bemerken, daß die Hornblende zuweilen ganz lauchgrün wird. In einem Granite habe ich sie, wahrscheinlich in Folge eingetretener Verwitterung, von rein honiggelber Farbe, aber sehr bröcklich, obgleich der blättrige Bruch noch sichtbar war, gefunden.

Stralige Hornblende. Sie ist weit seltner, als die gemeine Hornblende, versteckt sich aber auch leichter, und wird in manchen Gesteinen erst durch die eintretende Verwitterung auf der Oberfläche sichtbar.

Sie findet sich in der Regel büschelförmig und sternförmig auseinander laufend stralig, und setzt entweder für sich oder in Verbindung mit dichtem Feldspathe Gesteine zusammen. Im ersteren Falle haben die Bruchflächen wegen der sternförmigen straligen Textur und des Seidenglanzes oft ein sehr hübsches Ansehen. Im anderen Falle ist die Hornblende sehr versteckt. Auf mehreren Stücken dieser letzteren Art sieht man sie nur auf der Oberfläche der Geschiebe in hervortretenden Adern büschelförmig stralig, und vollkommen von der Farbe des Roth-Spießglanzerzes, dem sie dadurch äußerlich, mit Ausnahme geringeren Glanzes, sehr ähnlich wird.

Stralstein.

Gemeiner Stralstein. Wenn gleich die Hornblende zuweilen dem Strahlsteine sehr ähnlich wird, so

findet man doch das unter dem Namen Stralstein bekannte Fossil nicht oft.

In schilfartigen Krystallen von lauchgrüner Farbe, die mehrere Linien breit und einen Zoll lang, dabei stark in die Länge gestreift sind, findet er sich in bekannter Beschaffenheit in einem Gesteine, welches aus Malakolith und Kalkspath besteht, das bei Potsdam gefunden wurde. In kleineren Massen zeigt er sich auch in anderen Gesteinen.

In einer gelben Bol ähnlichen Masse bildet er Kugeln von der Größe einer Erbse und darunter, die sich zum Theil berühren. Diese Kugeln bestehen aus kleinkörnigem gemeinen Strahlstein, oder vielmehr unregelmäßig übereinander liegenden kleinen Blättchen desselben, in gewöhnlicher Beschaffenheit. Auf den ersten Blick könnte man den Bruch leicht für stralig halten, was er indessen nicht ist.

Glasiger Stralstein. Man sieht ihn seltener, als den gemeinen Stralstein in kleinen Blättern von licht lauchgrüner Farbe, rissig, durchscheinend, mit Glasglanz, der indessen auch oft von Perlmutterglanz sich wenig unterscheidet. Er zeigt sich immer nur in anderen Gesteinen eingemengt, gewöhnlich nur in kleinen Partheieen.

Asbestartiger Stralstein. Nur einmal habe ich ihn bis jetzt in einem graulich fleischrothem Granulite gefunden, in welchem er breite Flächen bildet, die dem schiefrigen Bruche des Gesteins entsprechen. Er ist lauchgrün, alle Fasern laufen parallel, sie folgen aber den Vertiefungen und Erhöhungen des unvollkommenen schiefrigen Bruchs, und haben Seidenglanz. Sie bedecken eine Fläche von mehreren Quadratzollen, und wiederholen sich in verschiedenen Lagen; übrigens zeigen sie nichts Abweichendes von anderem Stralstein.

E. Augite.

(Pyroxen.)

Salit oder Malakolith.

Dies interessante, unter unseren Geschieben nicht seltene Gestein, zeigt sich dem Schwedischen bei Sala vorkommenden vollkommen gleich, und dürfte in dieser Hinsicht eines der geeignetesten sein, unsere Geschiebe zu characterisiren, weshalb es dienlich sein wird, dasselbe möglichst ausführlich zu beschreiben.

Das Gestein ist von lichtlauchgrüner Farbe, die sich hier und da in das Berggrüne und grünlich Graue, von der anderen Seite aber, jedoch nur selten, in das Pistaziengrüne und selbst das Leberbraune verläuft.

Es findet sich nur derb, von krystallinisch körnigem Gefüge, bald groß- bald kleinkörnig.

Der Bruch ist deutlich blättrig, von dreifachem Durchgange, parallel den Flächen eines schiefen rhombischen Prismas. Am deutlichsten ist der Bruch, parallel der schiefen Endfläche, und sehr vollkommen blättrig, glatt und stark glänzend von Glasglanz. Der Durchgang parallel den Seitenflächen ist weniger deutlich, und meist zart in die Länge gestreift, oft dabei splittrig, weniger glänzend, von einer Art Seidenglanz, der in Perlmutterglanz übergeht. In den kleinkörnigen Stücken zeigt sich fast immer nur die erstgenannte Bruchfläche deutlich. Dafür aber springt nicht selten das ganze Stück dennoch den Bruchflächen parallel, und bildet im Großen ähnliche schiefe treppenförmige Absätze, wie sie sich im Kleinen bei den reinen blättrigen Massen zeigen. Nur sind im Großen die Flächen körnig; im letzteren aber ist die Stufenfläche glatt, die Seitenflächen sind streifig und splittrig. Mitunter erscheint die Fläche des deutlichsten Durchganges gebogen. Dies erschwert eine scharfe Messung der Winkel. Die kleinkörnigen Massen sehen kleinkörnigem grünen Kalk sehr ähnlich.

Das Fossil ist an den Kanten stark durchscheinend, besonders wo es grobkörnig ist, und fast eben so hart als Feldspath. Von Außen überzieht eine gelblich oder grünlich graue Rinde die Geschiebe. Es verwittert zu einem theils gelb- theils kohlbraunem eisenhaltigen Thon mit vielen unregelmäßigen Löchern.

Als zufällig damit verbunden zeigen sich gemeiner Stralstein, weißer Kalkspath, Hornblende, Glimmer und Pistazit.

Es findet sich in Blöcken bis zu einem Fuß Durchmesser und in kleineren Geschieben. Zu gleicher Zeit als ich das erste vollkommen deutliche Stück bei Potsdam fand, wurde ein zweites hier bei Berlin von einem hohen Freunde der Mineralogie gefunden, in völlig gleicher Beschaffenheit. Proben des letzteren bewahrt das Königliche Mineralien-Kabinet. Nachher habe ich dasselbe noch sehr oft, wenn gleich nicht so schön und deutlich gefunden, und zwar in mehreren Gegenden der Mark, so daß ich nicht zweifeln darf, es gehöre zu den verbreitetesten Gesteinen derselben. Jedenfalls findet es sich sehr viel häufiger, als der gemeine Augit.

In größeren und kleineren rundlichen Körnern, als ein wahrer Coccolith, findet sich dasselbe Fossil von gleicher Farbe mit dem vorhergehenden in einem licht-fleisch- und rosenrothen körnigen Kalk, der Stellenweise weiß, uud dann sehr feinkörnig wird. An der Oberfläche der Geschiebe, wo der Kalk verwittert ist, bleiben die Körner stehen, und bilden stark hervortretende unregelmäßig traubige Gruppirungen von eigenem Ansehen. Auch dies Gestein findet sich nicht selten unter unseren Geschieben.

Außerdem zeigt er sich als fremdartiger Gemengtheil oft in feinkörnigen Hornblendegestein und Diorit. Auch jene beschriebenen reinen Massen scheinen dem körnigen Hornblendegestein angehört zu haben.

Gemeiner Augit.

Der Gemeine Augit findet sich in und unter unsern Geschieben krystallisirt, körnig und stralig.

Krystallisirt findet er sich im Basalte sehr schön ausgebildet, bis zur Größe von 6 Linien. Da er schon beim Basalte beschrieben ist, so verweise ich darauf. Weniger vollkommen erscheinen die Krystalle im Augit-Porphyr, der früher beschrieben ist.

Außerdem aber zeigt er sich in kleinen Krystallen auf derben vielleicht höchst feinkörnigem Augite mit Kalkspath. Das Gestein hat ein sehr schlackiges Ansehen. Die Krystalle sitzen in Drusenhölen.

Körnig findet er sich in den Doleriten; es kommen jedoch unter unseren Geschieben, wenn gleich selten, Stücke vor, die ganz aus körnigem Augite bestehen.

Das Gestein ist von schwarzer Farbe, völlig aus Augitkörnern von der Größe der Hirsekörner zusammengesetzt, die nur lose mit einander verbunden sind. Die Körner haben zwar Krystallisationsflächen; ein vollständiger Krystall zeigt sich aber auch selbst durch die Lupe nicht, da einer durch den anderen gehindert wurde. Die augitartige Zuschärfung erblickt man aber öfter. Übrigens sind sämmtliche Körner eckig, die Flächen glatt, und von dem Glanze, wie ihn der Augit gewöhnlich zeigt. Auf dem Bruche sind die Körner uneben, wenig blättrig; alle übrigen Eigenschaften sind die gewöhnlichen des Augits.

Die Bruchfläche des Gesteins ist nicht eben, wie beim körnigen Kalk, sondern so, daß die Körner mit allen ihren Unebenheiten frei heraustreten. Fast überall sind die Körner durch eine reine isabellgelbe Masse mit einander verbunden, welche sich durch die Lupe vollständig als B o l characterisirt, ganz von der Art, wie er in den Schlesischen Wacken vorkommt. Das Gestein ist leicht zerspringbar, und bröckelt beim Zerschlagen stark.

Es ist bei Berlin und Potsdam, aber bisher nur einigemal gefunden.

Stralig findet sich der Augit in manchen Doleriten unserer Gegend. Da über dieses Vorkommen bereits ausführlich berichtet worden ist, so bedarf es hier keiner weiteren Ausführung.

Diallagon.

Bronzit. Sein ausgezeichnet schönes Vorkommen in einem Gabbro ähnlichen Gestein unter unseren Geschieben ist bereits unter den Gebirgsarten ausführlich erwähnt. Hier mag nur noch gesagt werden, daß es neuerlich auch bei Berlin wenig abweichend von den beschriebenen Arten gefunden ist.

Anthophyllit

Ein sehr deutliches und schönes Stück Anthophyllit ist bei Berlin von Hrn. Dr. Dielitz gefunden worden.

Ob dasjenige Fossil mit diesem Namen richtig bezeichnet ist, welches ich früher, als eines im Gabbro artigen Gesteine vorkommenden Fossils ausführlich gedacht habe, steht dahin, und ist hier nichts hinzuzusetzen.

F. Epidot.

Nur selten findet sich der Epidot bei uns krystallisirt, und dann entweder nur in Massen von einem Zoll und darüber, mit einer sehr deutlichen glänzenden Krystallfläche, die vielleicht auch nur Durchgangsfläche ist, wobei sich andere Durchgangsflächen sehr viel untergeordneter und weniger glänzend zeigen; in diesem Falle gleicht das Fossil vollkommen dem Arendaler Epidot; oder er findet sich in den Drusenhöhlen des derben Epidots in kleinen hellpistaziengrün gefärbten stark glänzenden Krystallen, oft so klein, daß die Krystalle mikroskopisch werden. Viel häufiger aber zeigt er sich derb und dicht, zuweilen mit Spuren blättrigen Bruchs, zuweilen selbst körnig.

Er hat stets pistaciengrüne Farbe, kommt nur in den Geschieben vor, scheint aber nicht selbst dergleichen zu bilden. Am häufigsten sieht man ihn in den Hornblende reichen Gesteinen, außerdem aber auch in rothen feinkörnigen glimmerarmen Granit. In allen diesen Gesteinen erscheint er in Lagen, oder kleinen Gängen, die äußerlich als grüne oft ziemlich breite Streifen sichtbar werden. Der derbe hat oft das Ansehen eines grünen dichten Feldspaths; bei genauer Untersuchung ist die Bruchfläche aber, als ob sie ungemein feingekörnt wäre. Die Härte ist meistens fast etwas mehr als Feldspathhärte. Mitunter erscheint er in seinen wenig fest verbundenen Körnern sandsteinartig, und nur so habe ich ihn kleine Geschiebe für sich bilden sehen. Uebrigens ist er durchgängig nordischem Epidote am ähnlichsten, und durch kein angebbares Kennzeichen von demselben verschieden.

Zuweilen kommt er sternförmig feinstralig von blasser pistaciengrüner Farbe in einem Gabbro ähnlichen Fossile vor, und als solcher ist seiner bereits früher gedacht. In der Art stralig, wie in der Dauphinee, findet er sich in unseren Geschieben niemals.

Er ist häufig zu finden, und gehört zu den gewöhnlichsten Gemengtheilen der bei uns so häufigen Granite und Hornblendegesteine. Krystallinisch ist er jedoch selten zu finden.

G. Cyanit.

(Disthen.)

Dies interessante und merkwürdige Fossil ist unstreitig eines der am meisten characteristischen, da sein Vorkommen und seine Gestaltung in dieser Art noch völlig unbekannt sind. Sollte es anstehend gefunden werden, so dürfte dies einen sehr bezeichnenden Fingerzeig für das Vaterland unserer Geschiebe abgeben.

Das Gestein findet sich bei uns stralig, fasrig und körnig, und es wird nöthig sein, alle drei gesondert zu beschreiben.

Straliger Cyanit. Die Farbe hell gelblichgrau zuweilen stellenweise röthlichgrau. Textur, gerade und schmalstralig büschelförmig aus einander laufend. Die einzclnen Stralen von der Länge eines Zolles und darüber, die Breite eines derselben 0,1 Linie. Das Ganze bildet keilförmige Massen, die mit ähnlichen Massen von fasrigem Cyanite, und den weiter unten zu nennenden Fossilien abwechseln. Diese Keile zeigen quer auf die Richtung der Stralen Absonderungen, welche theils alle, theils nur einen Theil der Stralen durchsetzen, und einander ziemlich parallel bleiben. Der Queerbruch, stets mit diesen Absonderungen zusammen fallend, ist eben, und zeigt von diesem straligen Bruche nichts. Die einzelnen straligen Keile haben eine Länge von einem Zoll und darüber. Die Bruchstücke des ganzen Gesteins fallen fast scheibenförmig aus.

Die Oberfläche der Stralen ist in die Queere häufig rissig oder abgesondert.

Auf dem straligen Bruche hat das Gestein den lebhaftesten glänzendsten Perlmutterglanz, der mir bis jetzt vorgekommen ist. Das ganze Gestein ist durchscheinend, die einzelnen Stralen sind durchsichtig, wäre es undurchsichtig, so müßte es den lebhaftesten Metallglanz zeigen, der sich denken läßt. Der Queerbruch hat keinen Glanz und ist nur schimmernd.

Uebrigens zeigen die Stralen auf ihrer Fläche die bekannte merkwürdige Verschiedenheit der Härte, wie sie am Cyanit beobachtet worden ist. Nach der Länge sind sie auf der Hauptfläche halbhart und lassen sich leicht ritzen; auf der Seitenfläche so hart als Quarz; in die Queer geritzt sind sie auf der Hauptfläche fast so hart als Feldspath, auf der Seitenfläche hart wie Quarz. Das

Ansehn des Gesteins ist wegen seines lebhaften Glanzes schöner, als das des Rhätizits.

Außer diesem Cyanite ist straliger Cyanit von gewöhnlicher Farbe und Beschaffenheit vom Hrn. Dr. Dielitz in der Umgegend von Berlin gefunden worden.

Fasriger Cyanit. Er kommt mit dem ersteren zugleich vor, und es findet ein vollständiger Uebergang aus jenem in diesen statt, ja es scheint, als ob er überall sich nur durch geringere Breite der Stralen von dem vorigen unterschiede, da sich höchst feine schmale sehr glänzende Flächen überall zeigen, und wo er wirklich einmal vollkommen fasrig erscheint, sind es wahrscheinlich nur die Seitenflächen der Stralen, denn diese scheinen wenigstens bündelweise mit ihren breiten Seitenflächen einander parallel zu liegen. Bekanntlich sind die schmaleren Seitenflächen des krystallisirten Cyanits fein in die Länge gestreift. Jene Stralen sind im Grunde doch nur lange und dünne Krystalle, und werden diese Streifung ohne Zweifel ebenfalls auf den schmalen Flächen zeigen. Wo diese sämmtlich von einer Menge kleiner Säulen zugleich erscheinen, wird demnach ein fasriges Ansehen eintreten müssen. Nach diesem vorherrschenderen Ansehn ist er hier benannt.

Er zeigt sich meist gerad und büschelförmig auseinanderlaufend fasrig, die Büschel bis zur Länge von beinahe zwei Zoll. Der Bruch ist oft fasrig-splittrig; der Queerbruch aber eben, und auf ihm zeigt sich von dem Fasrigen nichts. Feine Absonderungen in die Queere, rechtwinklig auf die Richtung der Fasern, durchsetzen auch hier die keilförmig von einander gesonderten Bündel häufig.

Die Farbe ist theils ein reines Weiß, theils und häufiger lichtgelblich grau in das blaß Weingelbe ziehend.

Der Glanz ist Seidenglanz, wird aber Stellenweise von einzelnen Stralen erhöhet, die lebhaften Perlmutter

glanz zeigen. An einzelnen Stellen, wo das Fossil sehr feinfasrig ist, zeigt sich ein Schiller, wie beim Faserquarz oder Katzenauge. Der Queerbruch ist schimmernd, und geht den Ablösungsflächen parallel.

Das Gestein ist stark an den Kanten durchscheinend, und läßt sich mit dem Messer nur wenig ritzen, leichter aber in die Länge, als in die Queere.

Körniger Cyanit. Die Farbe ist blaß weingelb, etwas ins Graue neigend. Findet sich mit dem vorigen zugleich als derbe Masse von eckig kleinkörnigem krystallinischen Gefüge. Es zeigt sich nur ein Blätterdurchgang mit starkem Perlmutterglanz; nach allen anderen Richtungen ist der Bruch der Körner uneben, und hat schwachen Fettglanz. Der Bruch des ganzen Gesteines ist außer dem körnigen feinsplittrig, die Splitter selbst wieder sehr zerrissen, und durch die Lupe wie zerstoßenes Eis erscheinend. Dazwischen entwickeln sich häufig feine Nadeln des fasrigen Cyanits, aber alle parallel liegend. Das Gestein ist an den Kanten stark durchscheinend; das Messer ritzt nur einzelne Stellen, außerdem ist es ziemlich spröde.

Alle, sowohl der stralige, als der fasrige und körnige Cyanit kommen verwachsen vor mit blauem, bläulich-grauem und grünlich-grauem Dichroit, röthlich-grauem und weißem fast halbdurchsichtigem sehr blättrigem Feldspath, der blauen opalisirenden oder vielmehr Adular ähnlichen Schimmer und geradflächige Absonderungen zeigt, edelem rothem Granat und schwarzem Glimmer. Nach einigen Stücken zu urtheilen, erscheint der Glimmer Lagenweise häufiger, und verursacht eine Art von flasrigem Gefüge, so daß sich vermuthen läßt, das Ganze sei im Gneiße eingelagert gewesen. Vor dem Löthrohre ist der Cyanit durchaus unschmelzbar.

Das Gestein wurde bei Potsdam in einem Steinhaufen zur Unterhaltung der Chaussee gefunden. Als es

entdeckt wurde, war es schon in kleine Stücke zerschlagen. Durch Umwühlen des Haufens kamen indessen doch etwa zwei Dutzend Stücke, jedes von einigen Zollen Durchmesser, zusammen, so daß das Stück im Ganzen doch einen Inhalt von einigen 40 Cubikzollen gehabt haben muß. In diesen Stücken war der Cyanit licht graugelb, körnig, stralig und fasrig, der Dichroit grünlichgrau, oder richtiger dunkel ölgrün, und hierin fanden sich auch der Feldspath, Granat und Glimmer. Ein Jahr später wurde an anderer Stelle bei Potsdam ein zweites Stück von nur 2 Zollen, das aber offenbar schon zerschlagen war, aber nach der äußeren Abrundung des Geschiebes und seiner verwitterten Oberfläche zu urtheilen, doch nur etwa 4mal so groß gewesen sein kann, gefunden. In diesem war der stralige Cyanit, der hier nicht büschelförmig, sondern völlig gleichlaufend stralig erschien, röthlichgrau, stellenweise dunkler und heller gefärbt, der höchst feinfasrige Cyanit ist schneeweiß, der Dichroit saphir- und graublau. Die übrigen Fossilien fehlen.

Durch die Aehnlichkeit des straligen Fossils mit dem Rhäticit geleitet, dem es unter den bekannten Fossilien noch am nächsten steht, obgleich es durch Farbe und sehr viel stärkeren Glanz, so wie durch innigere Verbindung der Stralen zu einem Ganzen, die sich besonders in dem eigenthümlichen Queerbruch zeigt, davon abzuweichen scheint, hatte ich dasselbe zum Rhätizit gestellt, und da der Uebergang des straligen zum fasrigen gar nicht zu verkennen war, auch Letzteres demselben angereihet.

Meiner Sache aber nicht völlig gewiß, zeigte ich dasselbe unseren bewährtesten Mineralogen, welche über die Bestimmung zweifelhaft waren. Hr. Haidinger hatte während seines Aufenthaltes in Berlin die Güte, mit Herrn Prof. Rose zu versuchen, ob sich nicht ein Winkel durch das Reflexions-Goniometer würde bestimmen lassen. Allein das Gestein bot zu viele Schwierigkeiten dar, um

darüber gewiß zu werden. Es schien aber, als ob der Winkel nicht ganz mit dem des Cyanits übereinkäme.

Herr Prof. H. Rose hatte darauf die Güte, das Fossil chemisch zu untersuchen. Das Resultat ergab dieselben Bestandtheile als im Cyanit, und in einem Verhältnisse, das zwar nicht völlig genau, aber doch in so weit ausgemittelt wurde, um dasselbe mit Sicherheit als ein dem Cyanite völlig analoges anzuerkennen.

Endlich fand Hr. Dr. Wöhler beim Auspacken seiner ihm von Frankfurth am Main gefolgten Mineralien-Sammlung ein Fossil, das er vor Jahren von einem Mineralien-Händler angekauft hatte, und meinem fasrigen Cyanite so täuschend gleich kam, daß ich es Anfangs für ein Stück desselben hielt. Ueber die Identität beider Fossilien konnte gar kein Zweifel obwalten. Jenes Stück war aus Chester in Nordamerika, und mit dem Namen Fibrolith bezeichnet.

Es ist also unser fasriger Cyanit dasselbe Gestein, welches v. Leonhardt*) und Beudant**) nach Graf Bournons Vorgange unter dem Namen Fibrolith aufführen, aber nur sehr kurz unter den nicht gehörig gekannten Substanzen beschreiben, weil es sehr selten ist. Nach Chenevix Analyse ergab sich ein sehr einfaches Alumen-Silicat, weshalb schon v. Leonhard vermuthete, der Fibrolith sei nichts, als eine Abänderung des Cyanits, was nachher durch Lardner Vanuxem***) und durch die hier gegebene Beschreibung außer Zweifel gesetzt wird. Unser straliger Cyanit ist offenbar das Mittelglied zwischen dem Fibrolith und Rhätizit. Bis jetzt hat sich der Fibrolith nur im Carnatik in Ostindien und in China gefunden wo er mit Corund vorkommt, der bei uns durch

*) Handbuch der Oryktognosie, 2te Aufl. 182 S.

**) Lehrbuch der Mineralogie, übers. von Hartmann, S. 311.

***) Ferussac Bulletin des sciences naturelles et de géologie Août 1829. p. 210.

Dichroit vertreten wird. Außerdem ist er noch zu Pittsburgh und Neu-York in Nord-Amerika an den Ufern des Schuylkill, in der Grafschaft Rutherford im nördlichen Carolina, und Wilmington im Staate Delaware, und zwar überall im Gneiße gefunden. Sein Vorkommen in der Mark muß daher allerdings in Verwunderung setzen.

Noch füge ich hinzu, daß ein kleines Stück sich vor einiger Zeit auch in der Nähe von Berlin gefunden hat.

Ziemlich abweichend von diesem Cyanite, was das Ansehen betrifft, habe ich ihn noch in einem Stücke Gneiß gefunden. Es sind hier wirkliche Krystalle, von derselben Größe als die vorgedachten Stralen, wie es scheint, vierseitig. Theils sind sie gerade, theils seitwärts gekrümmt, und dadurch entsteht abermals ein büschelförmig stralig auseinanderlaufendes Ansehen. Die Farbe ist theils graugelb, theils ungefärbt, im letzteren Falle sind sie durchsichtig, im ersteren durchscheinend. Uebrigens haben sie Perlmutterglanz und die übrigen Kennzeichen des Cyanits, auch die häufigen Absonderungen in die Queere auf den Flächen des deutlichen blättrigen Bruchs.

Es ist in dem Gneißstücke nur eine Stelle von einem Zolle, wo sich dieser Cyanit zeigt. Er wurde bei Potsdam gefunden, und enthält ebenfalls sehr durchscheinenden Feldspath und Granaten, ist aber offenbar ein anderes Gestein als das vorbeschriebene.

Noch ein drittes etwas abweichendes Stück von der Größe einer Faust wurde bei Rathenow gefunden.

Es besteht ganz aus sehr schmalstraligem Cyanite von theils aschgrauer, theils weißer Farbe; das Graue erscheint geflammt, so daß man das Stück auf den ersten Blick für Gneiß halten könnte. Der Cyanit bildet große Körner von Zollgröße, welche auf dem Bruche geradstralig, auf dem Querbruche aber eben sind. Die Stralen haben auf der Hauptfläche starken Perlmutterglanz, auf den Seitenflächen ist dieser nicht vorhanden, und hier

zeigt sich zwischen den Stralen ein schwarzes unbestimmbares Fossil in höchst feinen fast mikroskopischen Punkten. Härte und Schwere sind die des Cyanits. Es ist an den Kanten durchscheinend. Uebrigens steht es in seinem Ansehen vom Cyanite noch weiter ab, als die vorigen, die einen Uebergang zu ihm bilden, ohne welchen es schwer bestimmbar gewesen sein würde.

H. Dichroit.

(Peliom.)

Es ist wohl am zweckmäßigsten, dies mit dem Cyanite zugleich vorkommende interessante Fossil hier unmittelbar hinter demselben folgen zu lassen, um so zugleich die vorherige Beschreibung zu ergänzen, und das Bild jenes interessanten Gesteins, in welchem der Cyanit vorkommt, zu vollenden.

Der Dichroit zeigt sich bei uns in zwei Abänderungen, von welcher die eine von den bekannten ziemlich abweicht.

1) Der Dichroit ist dunkel sapphirblau und dunkel graublau. Beim Wenden gegen das Licht werden einzelne Stellen dunkeler und heller, als wenn sie opalisirten. Er findet sich hier nur derb, mit Cyanit verwachsen, und bildet in demselben rundliche Massen von Zoll Größe. Der Bruch ist unvollkommen kleinmuschlig und splittrig; er ist halbdurchsichtig und hat starken Glasglanz, schlägt sehr stark Feuer, ritzt aber den Quarz nur schwach. Man kann ihn äußerlich sehr leicht mit blauem oder Sapphirquarz verwechseln, da der Lichtschein wie die Härte ihn nur wenig davon unterscheiden. Ein dünner Splitter des reinen Fossils wurde deshalb in der Platinzange vor das Löthrohr gebracht, um welchen Versuch ich Herrn Dr. Wöhler gebeten hatte. Der Splitter schmolz bald an den Kanten zu einer schwarzen Schlacke, wie es der Na-

tur des Dichroits gemäß ist, und es ist darum die richtige Bestimmung des Gesteins nicht zu bezweifeln.

2) Die zweite Abänderung ist dunkel ölgrün, ins Grünlichgraue ziehend, und kommt ebenfalls nur derb vor. Der Bruch ist uneben, von grobem Korne, auf den einzelnen Körnern flach muschlig, außerdem noch splittrig. Das Gestein ist glänzend von Glasglanz, stark an den Kanten durchscheinend, in einzelnen Körnern halb durchsichtig, und hart wie das vorige. Die grünlich graue Farbe scheint durch Beimengung eines fremden Fossils entstanden zu sein, woher auch wohl die geringere Durchsichtigkeit entsteht.

Eines der gefundenen Stücke bietet eine bemerkenswerthe Eigenthümlichkeit dar. Es erscheint nämlich so, als ob ein sehr deutlicher Blätterdurchgang vorhanden wäre, indem ein schräger Bruch eine Menge Flächen treppenartig übereinander zeigt. Da der Queerbruch nur wie vorerwähnt aussieht, so entsteht beim Drehen des Gesteins ein ähnlicher Wechsel des Ansehens, wie beim Feldspathe, wenn er in der Richtung des undeutlich blättrigen Bruches schräg gebrochen ist. Diese Bruchflächen bilden Lagen von etwa 0,2 Linien Dicke, und sind an manchen Stellen über eine Linie breit.

Ihre Oberfläche zeigt vollkommen das Wernersche Entengrün, und einen ziemlich starken Perlmutterglanz. Auf dem Queerbruche aber ist das Fossil dunkel ölgrün und halb durchsichtig. Letztere Farbe zeigt sich aber nur, wenn man das Gestein so dreht, daß man die glatten Flächen von sich abgekehrt hält, und nicht sieht. Wendet man das Fossil jetzt in der Flächenzone um einen halben rechten Winkel, so wird die Farbe licht kupferroth, und kommt deutlich aus dem Innern mit broncefarbigem Schiller. Dies ist offenbar die Ergängungsfarbe des Ölgrünen. Die Erscheinung zeigt sich im Sonnenlichte besonders lebhaft, wenn man das Gestein ein wenig naß macht.

Dies interessante Verhalten, das sich bei diesem Dichroite nur zeigt, wo sich diese blättrigen Flächen finden, bewog mich, den Grund dieses ganz abweichenden Bruchs näher zu erforschen. Durch die Lupe sahen die entengrünen Flächen fast so aus, als ob sie schwach belegt wären; allein es war weder dies mit Sicherheit, noch die Natur der Belegung zu erkennen. Es wurde deshalb ein Splitter einer blättrigen Fläche dem Löthrohre ausgesetzt. Schon nach der ersten Erhitzung ging die Oberfläche des Blätterdurchgangs aus dem Entengrünen in das Weiße über, und bei weiter fortgesetztem Blasen ließ sich diese perlmutterartig glänzende Haut von dem Fossile ablösen, und ergab sich unter der Lupe deutlich als Glimmer.

Hieraus folgte demnach, daß jener anscheinend blättrige Bruch des Dichroits nur hervorgebracht wird durch höchst fein parallel liegende Glimmerblätter von entengrüner Farbe, die hier zufällig deutlich erschienen, wahrscheinlich aber undeutlich und höchst fein dem ganzen Fossile beigemengt sind, und seine nur in den reinen Stellen erscheinende ölgrüne Farbe in eine graugrüne verändern, und seine Durchsichtigkeit mindern.

Interessant aber bleibt das für den Dichroit characteristische Umspringen der Farbe. An anderen Stellen wird es ohne Zweifel durch den unregelmäßig liegenden, die Durchsichtigkeit hemmenden Glimmer verhindert. Hier, wo der Glimmer sich reiner ausgeschieden, und der Dichroit eben darum durchsichtiger erscheint, zeigt es sich aber deutlich, und eben so auch in allen reinen Körnern in anderen Stücken.

Es findet sich dieser Dichroit in denselben Stücken, in welchen der vorbeschriebene Cyanit vorkommt, zugleich mit Feldspath, Glimmer und Granaten. Ueber seinen Fundort ist das Nöthige schon gesagt.

Wahrscheinlich aber gehört der Dichroit nicht zu unsern seltenen Gesteinen, indem vielleicht ein großer Theil des blauen Quarzes hieher zu rechnen sein dürfte, worüber weitere Untersuchungen entscheiden werden.

I. Turmalin.

Der Turmalin findet sich bei uns nur als fremdartiger Gemengtheil des Granits, und im Hornfels. Eigene Geschiebe setzt er nicht zusammen. Er ist stets krystallisirt, obgleich meist sehr undeutlich und gestört. Doch findet er sich auch vollständig und regelmäßig ausgebildet.

Herr L. v. Buch hat in einem Granitgeschiebe der Ukermark einen höchst ausgezeichneten Turmalin Krystall gefunden. Er ist an beiden Enden auskrystallisirt, hat mehrere Zoll im Durchmesser, seine Höhe ist aber geringer als seine Dicke. Er enthält eine Menge Nebenflächen, die sich nicht oft bei Turmalin Krystallen zeigen. Herr Dr. Haidinger hat ihn bei seinem Hiersein gezeichnet.

Deutliche Endflächen zeigen sich bei unseren Turmalinen nur selten. In der Regel ist es die neunseitige Säule von sehr verschiedenen Größen, oft mehrmals zerbrochen, und durch weiße Quarzmasse wieder mit einander vereinigt. Ich habe ihn nie anders als schwarz und undurchsichtig gefunden.

Mitunter durchzieht eine Feldspathnadel der Länge nach den Turmalin; auch Glimmerblättchen sind in seine Masse aufgenommen. Uebrigens aber zeigt er nichts Eigenthümliches.

Er findet sich häufig in den schon früher genannten Gesteinen.

K. Granat.

Der Granat findet sich theils krystallisirt, theils derb, und nur im letztern Falle bildet er selbst Geschiebe unter unseren Gesteinen; im ersteren ist er nur Gemengtheil

mancher Geschiebe. Am häufigsten findet er sich im Granit und Gneiß. Die Krystalle des Granats haben eine Größe vom ganz Kleinen an bis zu 2 Zoll im Durchmesser. Meist sind sie sehr undeutlich krystallisirt; sie finden sich aber auch recht deutlich ausgebildet, aber mehr, wenn sie klein, als wenn sie groß sind.

Ihre Form scheint sich, so weit ich sie bis jetzt beobachtet habe nur auf wenige Gestalten zu beschränken. Es sind folgende.

1. Das Leuzitoëder oder Trapezoëder, die gewöhnlichste Form unsers Granats, von allen Größen. Die Flächen sind glatt aber wenig glänzend.

2. Das Pyramiden-Dodekaëder, sehr viel seltener, habe ich bis jetzt nur bei großen Krystallen gefunden, und einzelne Flächen desselben zeigen sich bei einem Krystalle von 2 Zoll Durchmesser sehr deutlich. Die Flächen haben sämmtlich starke treppenförmige Streifung, den Kanten des Rhomben-Dodekaëders parallel, so, als ob auf den Rhombenflächen eine Pyramide von immer kleineren über einander liegenden rhombenförmigen Tafeln aufgebaut wäre. Diese Streifung zeigt sich bei dieser Form jederzeit an unsern Granaten, auch wenn die Krystalle kleiner sind.

Dies sind alle bisher von mir beobachtete Formen. Auffallend und der Beachtung sehr werth ist es, daß die sonst so gewöhnliche Form des Rhomben-Dodekaëders unseren Granaten gänzlich zu fehlen scheint.

Übrigens gehören alle unsere krystallisirten Granaten zu der Art des Eisengranats oder Almandins. Sie zeigen im Innern häufig rhombische schaalenförmige Absonderungen, die mitunter schwach grün oder gelb belegt sind, und die Krystalle mannigfach durchsetzen. Innerhalb dieser abgesonderten Stücke ist der Bruch klein muschlig und splittrig. Die Farbe ist cochenillroth, braunröthlich und röthlichbraun; zuweilen kirschroth, selten blutroth. Der

Bruch hat starken Glasglanz, äußerlich ist er nur gering. Sie sind mehr oder weniger durchsichtig, meist aber nur fleckweise, an vielen anderen Stellen kaum an den Kanten durchscheinend. Härte, Schwere und übrige Kennzeichen sind die gewöhnlichen.

Zuweilen, wenn der Granat nur in kleinen Körnern erscheint, erhält er geradschaalige Absonderungen, und wird damit dem bekannten Grönländischen sogenannten Pyrope ähnlich, ist aber nicht so schön gefärbt und so durchsichtig.

Weit seltener findet sich bei uns ein hyacinthrother Granat mit sehr flachmuschligem Bruche, und stark durchscheinend, in Körnern noch nicht von der Größe einer Erbse, und halbdurchsichtig, der sehr viel Aehnlichkeit, mit dem nordischen Essonit zeigt, sich aber vor dem Löthrohre wie gewöhnlicher Granat verhält. Er findet sich in einem lichtgrünlichgrauem körnigem stralsteinartigem Fossile, das noch nicht näher bestimmt ist.

Der derbe Granat findet sich seltner, als der krystallisirte, ist von schwarzer, brauner und grauer Farbe, abwechselnd mit grünen Punkten, und fein durchzogen mit Kalkspath und Quarz. Auch Schwefelkies findet sich fein eingesprengt. Der Bruch ist sehr uneben, fast körnig; hier und da zeigen sich wirkliche Körner, und größere oder kleinere Krystallflächen. Jene Körner haben einen sehr lebhaften Glanz; im Ganzen ist das Gestein aber nur wenig glänzend und undurchsichtig. Es ist sehr hart und schwer.

Oefter als die reineren Stücke derben Granats findet sich bei uns ein sehr unreiner, zum Theil zersetzter Granat, in großen Stücken. Das Gestein ist schwer, aber nicht immer gleich, was wahrscheinlich von den Beimengungen herrührt. Wenn es zerschlagen wird, zeigen sich die Bruchflächen fast überall stark mit eisenschwarzem glänzendem Eisenoxyd überzogen, und nur an einigen Stellen wird das theils grob theils kleinkörnige Gefüge und die Farbe des Gesteins sichtbar. Es ist theils braun,

theils unrein zeisiggrün, hat feinkörnigen Bruch, und die Körner glänzen, das Ganze erscheint jedoch nur schimmernd. Hier und da sind kleine unregelmäßige Höhlen, deren Wände sehr höckerig, und zum Theil stärker glänzend sind. Es ist undurchsichtig, und schlägt Feuer. Quarz scheint die Masse zu durchsetzen; man sieht ihn aber nicht im Innern, sondern nur auf der verwitternden Oberfläche, wo er in großen Näthen von bräunlichgrauer Farbe heraustritt. Das Gestein zerspringt schwer, und ist nicht leicht zu erkennen, doch ohne Zweifel richtig bestimmt.

Der krystallisirte Granat sowohl, als die letzt beschriebene Art unreinen Granats finden sich häufig unter unseren Gesteinen.

L. Vesuvian.

(Idokras)

Nur einmal habe ich bis jetzt dies interessante Fossil unter unseren Geschieben gefunden, und zwar in der Nähe von Potsdam, wo es als ein starkabgerundeter Block von etwa 9 Zoll Durchmesser gefunden wurde, der von Außen eine gelbgraue sehr runzliche Oberfläche zeigte.

Beim Zerschlagen ergab sich, daß das Ganze nur ein fest verbundenes Haufwerk von Krystallen war, die einander in allen Richtungen durchkreuzten, aber nicht durchsetzen, sondern nur zum Theil in einander eindringen. Diese Säulen sind von $\frac{1}{2}$ bis 2 Zoll Länge, und von 2 bis 8 Linien Dicke, und ergaben sich bei näherer Untersuchung als Vesuvian, sind auch als solcher von unseren vorzüglichsten Mineralogen anerkannt worden. Merkwürdig ist immer das Vorkommen einer so ansehnlichen Masse reinen krystallisirten Vesuvians von mindestens 25 Pfunden und es dürfte wohl überall zu den Seltenheiten gehören; ihn in so bedeutenden Stücken zu finden.

Am meisten unter allen bisher bekannten und von verschiedenen Fundorten zusammen gestellten Vesuvianen kommt der unsrige überein mit dem von Eck bei Christiania in Norwegen. Farbe, Ansehen der Oberfläche, Krystallgestalt, Glanz, Härte und Verhalten vor dem Löthrohre ergeben ihn als ganz identisch. Uebrigens muß ich dabei bemerken, daß ich das hier in Rede stehende Stück ein Jahr früher bei Potsdam gefunden hatte, ehe der Vesuvian bei Eck entdeckt wurde.

Die Krystalle, von oben angegebener Größe sind sämmtlich vierseitige Säulen, die Seitenkanten durch eine schmälere glatte Fläche abgestumpft, und die hierdurch entstandenen Kanten nochmals durch schmale Flächen abgestumpft. Die Seitenflächen sind stark in die Länge gestreift; nicht aber die Abstumpfungsflächen.

Nirgend zeigt sich ein Krystall geendigt; stets greift er mit seinen Enden in irgend einen anderen Krystall ohne eine Regel ein, so wie auch der ganze Krystall einen andern schräg, unter allen Winkeln überlagert, und dessen Seiten oder Kanten überklammert. Daher hat jeder Krystall Eindrücke von andern, die früher ihn kreuzten, beim Zerschlagen aber sich ablöseten. Nicht selten sind daher Säulen, die sich keilförmig endigen.

Dadurch entstehen mannigfache Höhlungen, deren Wände sämmtlich Krystallflächen sind. Diese Höhlungen sind meist leer; aber in ihnen bedeckt ein feiner rothbrauner Eisenrahm die Krystalle, der sich leicht abwischen läßt. Nur an wenigen Stellen hat weißgelber, ganz eigenthümlich zerfressener, und zum Theil zu feinen Blättchen zerfallender Kalkspath die Höhlen ausgefüllt; an noch wenigeren Stellen schön veilchenblauer Flußspath.

Auf dem Bruche, so wie auf der Oberfläche der Krystalle, wenn man jenen sie bedeckenden und beim Zerschlagen des Stücks ungemein stäubenden Eisenocher abgewischt hat, ist die Farbe graulichgrün; hier und da wird

sie lichter, und wo die Verwitterung an der Oberfläche des Geschiebes die Krystalle erreichen konnte, sind sie lichtgrünlichgrau. Die Oberfläche mancher Krystalle zieht in das Leberbraune, und hier und da zeigen sich blutrothe Flecke.

Der Längenbruch der Säulen zeigt eine stängliche Absonderung und Streifungen, parallel den Seitenflächen. Der Queerbruch ist körnig, und sehr uneben von feinem Korne. Hier zeigen sich rothbraune Punkte; wie es scheint, hat sich Eisenoxyd hier zusammengehäuft.

Auf der Oberfläche sind die Säulen wenig glänzend, erhalten aber durch Wischen starken Wachsglanz, der um so stärker wird, jemehr das Eisenoxyd entfernt wird, und sich zuletzt sehr glänzend zeigt. Der Queerbruch ist wenig glänzend.

Das Fossil ist an den Kanten durchscheinend, die Härte aber ist, wie bei dem von Eck sehr verschieden; theils, besonders auf den glatten Flächen dringt das Messer gar nicht ein, theils, namentlich auf dem Queerbruche, ritzt es so leicht, wie in Kalkspath. Harte Stellen wechseln stets mit halbharten in unmittelbarster Nähe. Daher ritzt das Fossil Glas und schlägt Feuer: aber dicht daneben in demselben Krystall greift das Messer mit Leichtigkeit ein. Das Gewicht ist das gewöhnliche. Es ist spröde und leicht zerspringbar.

So ähnlich auch das Gestein dem norwegischen Vesuvian ist, so ist doch die seltsame Durchkreuzung der Krystalle ihm, wie es scheint eigenthümlich, und unterscheidet ihn von demselben. Aber alle übrigen Kennzeichen weisen ihm unmittelbar in der Nähe desselben seinen Platz an, und characterisiren ihn als ein nordisches Fossil.

M. Zirkon.

Vor mehreren Jahren wurde dies Fossil von einem meiner Schüler in einem Granite gefunden, der aus leb-

haft fleischrothem gemeinen Feldspathe mit wenigem aschgrauen Feldspath, aus gelbem Natron-Spodumen und grauem Quarz mit kaum sichtbarem Glimmer besteht.

Die Zirkon Krystalle, — denn derb zeigt er sich nicht, — sind sehr klein, und $\frac{1}{5}$ bis $\frac{1}{2}$ Linie lang, so daß sie nur unter dem Glase deutlich werden. Sie finden sich sparsam eingewachsen, haben eine bräunliche Hyacinthfarbe, und sind durchscheinend. Ihre Krystallgestalt ist die rechtwinklige Säule mit 4 auf die Seitenkanten aufgesetzten Zuspitzungsflächen, (zweite Säule). Einer dieser Krystalle zeigt auch die Abstumpfungsflächen der Kanten zwischen den Zuspitzungs- und Seitenflächen sehr deutlich; es sind demnach die Figuren 11 und 29, Taf. IV. in Beudants Mineralogie, welche unser Zirkon zeigt.

Seine Flächen sind glatt, der Glanz aber nicht ausgezeichnet.

Dies Vorkommen erinnert sehr an den von Hisinger beschriebenen*) Zirkon vom Finbo-Bruche in Dalarne, der auch nur in Krystallen unter einer halben Linie in röthlichem Albite eingesprengt, mit feinkörnigem Yttrotantalit vorkommt. Da in unserem Gesteine zwei verschiedene Feldspatharten stecken, so ist eine davon, und wie es scheint die röthliche als die lichteste, sehr wahrscheinlich ebenfalls Albit, und nur in dem rothen Feldspathe stecken die Zirkone.

N. Olivin.

(Chrysolith.)

Ueber ihn und sein Vorkommen ist bereits unter den Gebirgsarten das Nöthige gesagt worden, und verweise ich deshalb darauf.

---

*) Versuch einer mineralogischen Geographie von Schweden, übers. von Wöhler S. 53.

O. Kalke.

Kalkspath.

Selten nur findet sich Kalkspath unter unseren Geschieben, und dann nur in der Form eines sehr großkörnigen Kalksteins. Als Krystall sieht man ihn nur in Drusenhöhlen der Kalksteine, aber auch da nur selten. Es ist bereits bei der Beschreibung des Kalksteins darüber das hierher Gehörige erwähnt worden.

Am häufigsten sieht man den Kalkspath noch in den Höhlungen der Versteinerungen krystallisirt, meist nur sehr klein, und ohne auszeichnende Eigenschaften. Eine eigenthümliche Masse eines Kalkspathes hat sich bei Potsdam gefunden. Sie hat eine ölgrüne Farbe, ist stark durchscheinend, fühlt sich etwas fettig an, und besteht ganz aus einem kleinen Plagiostoma, welches ich bistriatum genannt habe.

Auch stralig hat sich der Kalkspath gefunden, in nierenförmigen Formen, hier und da mit blättrigem unterbrochen. Doch sind Stücke dieser Art selten.

Faserkalk.

Nur einigemal ist er bis jetzt, aber in ziemlich abweichender Art, mir vorgekommen, und deshalb muß ich die Stücke besonders beschreiben.

Das eine Stück besteht aus gelblichgrauem Talkschiefer mit grünlichgrauen Flecken, in welchem größere und kleinere Massen von Arsenikkies eingewachsen sind. Das Stück wird durchzogen von einer Zoll dicken Lage höchst fein fasrigem Kalke, vollkommen so zart, wie in dem ehemals sogenannten Atlasstein von Derbyshire. Die Fasern sind senkrecht auf die Fläche des Ganges, sind aber sämmtlich gekrümmt. Die Farbe ist rein weiß, hier und da in das Aschgraue ziehend. Uebrige Kennzeichen wie gewöhnlich.

Das Stück von etwa 5 Zoll Durchmesser fand sich unter einem Haufen gröblich zerschlagener Steine an einer

Chaussee bei Potsdam. Aeußerlich aber ist keine Geschiebefläche sichtbar. Dies macht mich zweifelhaft, ob es nicht zufällig dahin gerathen sein möchte, obgleich mir dies wieder aus anderen Gründen nicht wahrscheinlich ist. Auch ist mir ein anderes Vorkommen des Faserkalks in beschriebener Weise nicht bekannt. Einstweilen wird dies dahin gestellt bleiben müssen.

Dagegen ist das zweite Stück unverkennbar ein Geschiebe, vollkommen abgerundet, wie die Quarzkiesel in Bächen. Es hat aber nur eine Größe von anderthalb Zollen. Die Beschreibung kann ich sehr abkürzen, wenn ich sage, daß es äußerlich wie auf dem Bruche vollkommen das Ansehen des Ceylanschen Katzenauges hat. Farbe, höchste Feinfasrigkeit, Lichtwandelung, — kurz alles ist das Gleiche; nur die Härte und das Brausen mit Salpetersäure unterscheiden das Gestein. Es wurde unter den Steinen der Chaussee nach Pankow gefunden. Ein Stück eines fasrigen Kalksteins, dem Kalksinter von Karlsbad ähnlich, hat sich auf dem Wedding gefunden.

Dichter Kalk.

Er ist bereits unter den Gebirgsgesteinen beschrieben.

Rogenstein.

Seines Vorkommens, so wie seiner Eigenschaften ist bereits unter den Gebirgsgesteinen Erwähnung geschehen. Hier will ich nur noch anführen, daß ich auch Uebergangskalk mit rogensteinartiger Struktur gefunden habe, theils mit länglichen, theils mit vollkommen runden Körnern. Auch weiße Kalkmassen von vollkommen oolithischer Struktur finden sich zuweilen.

Breccie

So muß ich ein Gestein benennen, das in der Gegend von Ruppin gefunden wird.

Es sind nämlich kugelrunde, als auch längliche und

bloß abgerundete Kalkkörner von fleischrother und bräunlichrother Farbe mit einander vermittelst durchscheinenden oder halbdurchsichtigen Kalkspath zu einem eigenthümlichen Conglomerate verbunden.

Die Körner haben die Größe des groben Sandes bis zu der einer Haselnuß. Jedes hat eine andere Farbe, die aber sehr selten ganz aus dem Gebiete des Fleisch- und Bräunlichrothen schweift. Viele derselben sind zersprungen, und die Sprünge sind durch den Kalkspath ausgefüllt. Bei vielen anderen verändert sich die Farbe gegen die Mitte; auch concentrische Ringe sind häufig. Der Rand ist fast immer anders gefärbt, als das übrige. Beim Schleifen erhalten diese Flecke einen sehr geringen Glanz.

Der dieselben verbindende Kalkspath ist grau, durchscheinend, und ist an den meisten Stellen wenig sichtbar, weil die Kugeln sich berühren, und alle Lücken durch kleine Kugeln ausgefüllt werden. Nur an wenigen Stellen erscheint er deutlich, und dann drusig wie durchsichtiger Quarz. Beim Schleifen nimmt er die meiste Politur an. Scheibenförmige Stücke könnte man übrigens mit Schlackwurst leicht verwechseln.

Von Außen als Geschiebe ist das Gestein gelb röthlich, und die Kalkspathnäthe treten heraus. Wenn gleich dies Gestein von dem Karlsbader Erbsenstein bedeutend abweicht, so ist es doch wahrscheinlich ähnlicher Entstehung. Es scheint nicht häufig zu sein.

Stinkstein.

Späthiger Stinkstein. Diese, auch unter dem Namen Anthrakolith bekannte Steinart findet sich nicht selten unter unseren Geschieben. Sie hat eine graulich schwarze Farbe, und bildet, wenn man, die immer sehr abgerundeten Geschiebe zerschlägt, stängliche Massen, deren Oberfläche matt ist. Der Queerbruch ist sehr deutlich großblättrig, ein Blätterdurchgang durchsetzt viele Sten-

gel. Dieser Blätterdurchgang ist dreifach, und der des Kalkspaths; die Richtung der Stengel ist stets nach der Hauptaxe des Rhomboeders, so daß sich jeder Stengel mit den drei rhomboedrischen Bruchflächen endigt. Auf diesen Durchgängen ist das Gestein stark glänzend. Die Blätter sind gerade.

Das Gestein ist undurchsichtig, hat übrigens die Kennzeichen des Kalkspaths, riecht aber beim Reiben ungemein stark, und unangenehm. Es ist bei Berlin und Potsdam nicht selten gefunden worden.

Des körnigen und dichten Stinksteins ist schon unter den Felsarten Erwähnung geschehen.

Braunspath.

Dagegen findet sich der Braunspath nur sehr selten unter unseren Geschieben. Was sich bis jetzt davon gezeigt hat, ist bei Berlin gefunden, war derb, äußerlich halbe Kugeln bildend, inwendig körnig, rosenroth, übrigens von gewöhnlicher Beschaffenheit.

P. Gips.

Nur sehr selten finden sich unter den Geschieben Stücke Gips auf so unverdächtige Weise, daß man sie nicht füglich von Rüdersdorf oder Sperenberg ableiten könnte. Nur einigemal habe ich kleine Fragmente gesehen, welche wahrscheinlich wirkliche Geschiebe sind. Sie bestehen theils aus körnigem, theils aus straligem Gips.

Q. Flußspath.

Geschiebe bildet der Flußspath nicht, sondern findet sich nur als seltener Gemengtheil mancher unserer Granite, und nur in kleinen Körnern; auch ist er mit Vesuvian vorgekommen. Bis jetzt habe ich ihn stets von veilchenblauer Farbe efunden, übrigens aber nicht von dem anderer Gegenden verschieden.

R. Apatit.

Dies hübsche Fossil zeigt sich bei uns als Gemengtheil mancher Granite und Gneiße nicht ganz selten, stets krystallisirt, oder in krystallinischen Körnern. Seine Krystallgestalt ist die sechsseitige Säule, mit gerader Endfläche, mehrere Linien lang, und eine halbe dick, aber auch bis zu verschwindenden Größen hinunter. Stets ist seine Farbe spangrün, und mit der unter dem Namen Moroxit bekannten Abänderung gleich. Uebrigens sind die Kennzeichen alle bei diesem Fossil bekannten. Recht deutliche Stücke finden sich davon in der Königlichen Mineralien-Sammlung.

S. Schwerspath.

Sehr selten finden sich, fast kann man sagen nur Spuren dieses Gesteins unter unseren Geschieben, und dann zeigen sie sich folgendermaßen. Die Stücke sind klein, verrathen sich durch ihre ausgezeichnete Schwere, und zeigen beim Zerschlagen eine graue Farbe, mit gelb und roth beschlagenen Stellen, die wahrscheinlich irgend ein Metalloxyd sind. Der Schwerspath ist körnig, zeigt auf den Blattdurchgängen ziemlich starken Perlmutterglanz, ist aber an anderen Stellen matt. Er ist kaum an den Kanten durchscheinend. Die übrigen Kennzeichen wie gewöhnlich. Man hat ihn bisher nur bei Berlin gefunden.

II. Brennbare Körper.

A. Graphit.

Er findet sich nicht häufig als zufälliger Gemengtheil in Granite, und zuweilen in kleinen Körnern, und feinen Blättern eingesprengt in gemeinem Quarz. In

letzterem Falle ist der Glanz ausgezeichneter und der Bruch dem Muschligen mehr genähert, als im ersteren. Uebrigens zeigt er nichts von anderem Graphite Verschiedenes.

B. Bernstein

Es scheint als ob auch der Bernstein zuweilen unter unseren Geschieben vorkäme, obwohl dies nur selten der Fall sein dürfte. Das bei der Beschreibung des Bernsteins früher erwähnte Vorkommen eines Stückes unter den Chausseesteinen bei Treuenbrietzen scheint hierher zu gehören. Da er indessen schon angeführten Ortes ausführlich beschrieben ist, so wird diese Notiz hier genügen.

III. Metalle.

A. Schwefelkies.

(Eisenkies.)

Er bildet selten Geschiebe, findet sich aber öfter als Gemengtheil des Diorits, Dolerits, der Hornblendegesteine, des Gneißes und Granits. Selten ist er krystallisirt, und dann würflich. In der Regel bildet er nur Körner, mitunter von der Größe einer Wallnuß, meist aber viel kleiner bis zum ganz Feinen hinunter, zeigt aber nichts Eigenthümliches. Derjenige, welcher sich in etwas größeren Massen zuweilen auch frei findet, und kleine Geschiebe bildet, ist der sogenannte Wasserkies von sehr grauer Farbe und dichtem Bruche, der mitunter stralig wird, und dann geht die Form in die kuglige über. Auch als Bindungsmittel eines ziemlich feinkörnigen Sandsteins ist er gefunden worden, die Quarzkörner durchsichtig. Das Stück hatte 8 Zoll Länge.

B. Arsenikkies.

Er ist bisher nur einigemale mit Talk und Faserkalk derb und ohne ausgezeichnete Eigenschaften vorgekommen.

C. Kupferkies.

Er findet sich theils als körnige Masse in anderen Gesteinen, in Granit, Syenit, Diorit, Glimmerschiefer rc. eingesprengt, und ist bald goldgelb, bald bunt angelaufen; theils kommt er, obgleich nur sehr selten, als wirkliches Geschiebe vor. Eines dergleichen, in welchem der Kupferkies von Quarzadern durchzogen war, fand sich bei Potsdam von der Größe von 6 Zoll Durchmesser, und wurde mit anderen Gesteinen beim Bau einer Chaussee aus der Erde gegraben. Der Kupferkies war bunt angelaufen. Uebrigens aber zeigt er nichts Auszeichnendes. Krystallisirt habe ich ihn nicht gefunden.

D. Bunt Kupfererz.

Es findet sich nur selten, und dann mit gemeinem Kupferkiese zugleich eingesprengt in ocherhaltigem Thon, der vielleicht seine Farbe auch Kupferoxyd verdankt. Etwas Kupfergrün zeigt sich dabei ebenfalls. Auch in Glimmerschiefer ist er gefunden worden.

E. Bleiglanz.

Auch dies Fossil findet sich nur selten, und bis jetzt nicht krystallisirt, sondern nur eingesprengt, theils in dichtem Kalk, theils in einem aus Quarz und Kalkspath körnig zusammengesetzten Gestein. Etwas besonders Ausgezeichnetes zeigt er nicht.

F. Magnet-Eisenstein.

Er gehört nicht zu den Seltenheiten, und hilft entweder Geschiebe zusammensetzen, oder bildet selbst Geschiebe.

Im ersteren Falle findet er sich im Granite, Dolerit, Gabbro, Gneiß rc. meist in kleinen, zuweilen aber doch auch in Wallnuß großen Körnern. Im Dolerite ist er manchmal krystallisirt, in kleinen Oktaedern, die meist treppenartig gebildete Flächen zeigen. Seine Farbe ist eisenschwarz; oft haben die Körner einen unebenen ins unvollkommen Muschlige ziehenden Bruch, oft aber ist er vollkommen blättrig, und in diesem Falle wird die Farbe stahlgrau, und der Glanz ist stärker. Mitunter ist er auch röthlich angelaufen. Fast scheint es, als ginge das Fossil hier in Eisenglimmer über; unterm Glase sehen diese Stellen aus, wie nierförmiger Rotheisenstein. Wahrscheinlich ist hier das Magneteisen mit Eisenglanz mechanisch gemengt, und dies zugleich die Ursache des ausgezeichnet blättrigen Bruchs. Dies Eisen findet sich in einem röthlichen ziemlich Glimmerarmen Granit in Körnern von Zolllänge. Uebrigens hat er, wie der in anderen Gesteinen körnig vorkommende Magneteisenstein, die gewöhnlichen Eigenschaften.

Allein er findet sich auch bei uns als Geschiebe, und zwar in folgenden Verschiedenheiten.

1) Eisenschwarz, sehr feinkörnig, auf dem Bruche uneben, mit blättriger Hornblende innig gemengt. Sie giebt ihm ein fast schiefriges Gefüge. Das Ganze wird als ein mit Magneteisen sehr reichlich gemengter und durchdrungener Hornblendeschiefer betrachtet werden müssen.

2) Eisenschwarz, theils dicht, theils feinkörnig, lagenweise wechselnd; der körnige von hellerer Farbe, und stellenweise blau angelaufen. Bruch theils körnig theils eben. Es zeigt sich kein beigemengtes Fossil.

3) Ein dem vorigen sehr ähnliches Magneteisen; aber mit wenigem Quarz, der dasselbe vielleicht als Saalband einschließt.

4) Höchstfeinkörniger schiefriger Magneteisenstein; er gleicht in seiner Textur einem Sandsteinschiefer, allein die Körner bestehen aus dem genannten Erze. Er ist eisenschwarz und wenig glänzend, bricht schiefrig, der Queerbruch ist uneben, übrigens aber von anderem nicht verschieden.

Diese Eisensteinmassen haben eine Größe von 2 bis 5 Zollen Durchmesser, und sind größentheils bei Potsdam und Berlin gefunden worden.

G. Eisenrahm.

Er findet sich natürlich nur in anderen Fossilien. Bis jetzt ist er mir nur in rothem Porphyr und in gemeinem Quarze vorgekommen, in welchem letzteren er in einer Drusenhöhle krystallisirten Quarz dick bedeckt. Auch im Porphyre erscheint er nur in Drusenhöhlen. Er zeigt übrigens nichts Eigenthümliches, und ist rein, für sich, nicht häufig.

H. Titaneisen.

Es findet sich nur in kleinen schwarzen Körnern eingesprengt in anderen Gesteinen vor. Die Farbe zieht oft etwas ins Violblaue; der Bruch ist muschlig und mehr oder weniger glänzend. Es ist in dieser Art des Vorkommens leicht mit anderen ihm sehr ähnlichen, und namentlich mit den nachher aufzuführenden zu verwechseln, und meist können nur sorgfältige Löthrohrversuche die Bestimmung ergeben. Uebrigens findet er sich nicht selten.

I. Spatheisenstein.

Findet sich mit deutlich blättrigem Bruche, meistens schwarz oder Schwarzbraun angelaufen in kleinen Stücken ziemlich selten, und zeigt nichts Ausgezeichnetes.

K. Sphen.

Nur einmal habe ich bis jetzt dies Fossil in einem merkwürdigen höchst zusammengesetzten Gestein gefunden,

das aus weingelben Quarz, weingelben etwas ins Graue ziehenden blättrigem Skapolithe, und großen Massen eines schwärzlichgrünen ins Braune ziehenden blättrigem noch näher zu bestimmendem Fossile (Hyperſthen?) besteht.

Der Sphen ist dunkelbraun, fast schwarz, sitzt in Körnern von 1 bis 3 Linien Durchmesser eingesprengt im Gesteine, und zeigt überall eine Neigung zum Krystallisiren; auch zeigen sich an einzelnen Körnern mehrere Krystallisationsflächen, doch nicht genug, um die Gestalt bestimmen zu können. Der Bruch ist flachmuschlig, glänzend von Glasglanz, weniger sind es die Krystallflächen; übrigens undurchsichtig, und mit dem Wernerschen Braun Mänakerz völlig übereinstimmend. In kleinen Körnern ist er schwer zu erkennen, und nur Löthrohrversuche können dann entscheiden.

Er scheint nicht oft vorzukommen, doch ist er von Andern außerdem auch schon gefunden worden.

L. Orthit.

Dies bis jetzt nur in Schweden vorgekommene Fossil findet sich in unserem Granite, Gneiß rc. nicht selten, aber stets in kleinen Körnern eingesprengt, die kaum die Größe eines Hanfkorns erreichen. Es ist von schwarzer Farbe, muschligem Bruche, stark glänzend, durch die Loupe sieht eine solche kleine Fläche aus, als sähe man auf eine mit sehr flüssigem schwarzen Theer bestrichene Stelle. Indeß ist das Ansehen und die übrigen Kennzeichen von dem vorigen sehr wenig verschieden, und nur Löthrohrversuche können entscheiden.

Herr Prof. Dr. Wöhler, welcher das Vorkommen des Orthits bei Stockholm entdeckte *), hat den hier unter unseren Geschieben vorkommenden Orthit als vollkommen

*) Hiesingers mineral. Geogr. von Schweden S. 120.

identisch mit jenem Stockholmer anerkannt, nur zeigt sich letzterer in größeren Körnern.

M. Pyrorthit.

Das Gestein, dem vorigen sehr ähnlich, kommt nach Herrn Dr. Wöhlers Löthrohrversuchen ebenfalls in unseren Geschieben als kleine eingesprengte schwarze Körner vor, und namentlich im Granite. Durch das äußere Ansehen ist es nur wenig von dem vorigen verschieden. Ob er selten oder häufig ist, läßt sich für jetzt noch nicht bestimmen, da die kleinen häufig eingesprengten schwarzen Körner unserer Geschiebe noch wenig untersucht sind. Wahrscheinlich gehören sie auch zum Theil noch anderen Fossilien, z. B. dem Gadolinite rc. an. Weitere Untersuchungen müssen darüber erst entscheiden.

N. Rotheisenstein.

Er findet sich nur körnig, meist in kleinen Massen. Die Körner sind länglich, platt, nicht viel größer als Mohnkörner, und hängen mit einander ohne ein sichtbares Bindemittel zusammen. Die Körner sind großentheils hohl, und haben den Glanz und die Farbe des Rotheisensteines. Hier und da gesellen sich kleine Säulen brauner durchsichtiger Bergkrystalle hinzu. Ich besitze ihn von mehreren Fundorten aus der Nähe Berlins. In dem einen Stücke liegt ein Fragment eines Belemniten, der darin eingewachsen ist. Es scheint Belemnites attenuatus Sow. zu sein. Die Stücke gehören sehr wahrscheinlich den oolithischen Bildungen an.

O. Thoneisenstein.

Obgleich ein sehr großer Theil des in der Mark häufig vorkommenden Thoneisensteins ein Erzeugniß des Lehms aus verschiedenen Formationen sein mag, so findet er sich

dennoch entschieden als Geschiebe in mancherlei Formen, und anderen Formationen angehörig.

In der Regel schließt eine gelbbraune feste Schaale von 1 — 2 Linien Dicke eine Menge erdiger stark mit gelbem Eisenoxyd durchdrungenen Thon oder Mergel ein. Die äußere Schaale erhält durch Anfassen mit der Zeit Wachsglanz, und hat einen ebenen oder flachmuschligen Bruch. Die innere gelbe Masse zeigt gewöhnlich concentrische braune Streifen, parallel der äußeren Schaale, ist mehr oder weniger gelb, zuweilen beim Zerschlagen noch naß, mitunter auch ganz zusammengetrocknet, und dann einen klappernden Kern bildend. (Sogenannte Adlersteine). Die Formen sind höchst manigfaltig, von allen Arten des Runden. Zuweilen gestalten sie sich aber auch eckig und kantig, und dann findet sich zuweilen eine das Ganze der Queere nach durchsetzende Scheidewand.

Zuweilen enthält der Thoneisenstein Abdrücke und Steinkerne von Schnecken und Muscheln, die aber oft sehr schwer bestimmbar sind. Die bis jetzt von mir in dem Thoneisenstein gefundenen Versteinerungen, der, wenn er solche führt, meistens nur eine dichte homogene Masse bildet, sind folgende:

Nautilus Ziczac Sow.	Turbo scalatus nob.
Ammonites solaris? Phill.	Plagiostoma duplicatum Sow.
– annularis Rein.	– obscurum Sow.
– colubratus? Schl.	Unio subconstrictus? Sow.
– annulatus Sow.	Holz von Exogeneen.

Diese Stücke haben unstreitig den Oolitgebilden angehört.

Nummulina laevigata? Lam.	Scalaria semicostata Sow.
Bulla convoluta Sow.	Buccinum canaliculatum Sow.
– attenuata Sow.	Rostellaria macroptera Sow.
– constricta Sow.	– lucida Sow.
Turritella conoidea Sow.	Isocardia Cor? Sow.
– incrassata Sow.	Cardium edule Sow.
Natica depressa Sow.	– nitens Sow.
Ampullaria Ambulacrum? S.	Lucina antiquata? Sow,

Mactra cuneata Sow.	Corbula cuspidata Sow.
Astarte plana Sow.	Cellepora urceolaris Sow.
Venus gibbosa Sow.	– gracilis Sow.
– aequalis Sow.	– pustulosa Sow.
Corbula complanata Sow.	

Diese Stücke haben den Bildungen über der Kreide angehört. Einen Theil derselben habe ich erst vor ganz Kurzem gefunden.

Nicht selten ist der Thoneisenstein das Bindemittel eigenthümlicher Conglomerate, die aus Sand und Geschieben zusammen gesetzt sind. Hier und da bestehen die Körner aus eckigen Kalksteinstücken. Zuweilen sind größere Geschiebe theilweise mit einer Schaale solchen Conglomerats, offenbar von sehr neuer Entstehung, bedeckt.

P. Bohnerz.

Auf der Feldmark des Vorwerks Fürstenau im Templiner Kreise der Ukermark hat sich eine nicht unbedeutende Menge eines Bohnerzes gefunden in freien losen kugelförmigen Massen, zum Theil auch platt und oval, die einzelnen Körner von der Größe der Haselnüsse und darüber, von welchem ich wegen seines häufigen Erscheinens an einer und derselben Stelle nicht gewiß bin, ob ich dasselbe den Geschieben beizählen, oder für ein Product der Diluviallager halten soll. Herr Präsident v. Arnim besitzt mehr als eine Metze voll dieses Bohnerzes.

Q. Thoniger Sphärosiderit.

Es sind runde Stücke, von Außen mit einer Schaale rothen festen Eisenoxyds umgeben, die sich, etwa 2 Linien dick allmälig in das Innere verläuft. Dies Innere gleicht vollkommen einem grünlich grauen Kalkstein, hat ebenen, höchst feinsplittrigen Bruch, ist schimmernd, übrigens undurchsichtig, fest, und ziemlich schwer zerspringbar. Die Härte ist die des Kalkspaths. Das Fossil ist aber sehr schwer.

Es ist hier der frische Bruch beschrieben. Aber schon nach einer halben Stunde hat sich, auch in ganz trockenen Stücken, die Jahrelang aufbewahrt wurden, nach dem Zerschlagen dieser Bruch mit einem rothen Anflug beschlagen, der allmählig tiefer greift, und endlich den Bruch ebenfalls mit einer rothen Schaale bedeckt. Offenbar ist dies eine Folge der Oxydation. Stücke dieser Art sind zwar nicht häufig, gehören indessen auch nicht eben zu den Seltenheiten.

Fortgesetzte Nachrichten über den Zustand der Gewerbschule.

Beim Schlusse des Schuljahres liegt mir die Pflicht ob, über den gegenwärtigen Zustand der städtischen Gewerbeschule, über ihr Wirken in dem ablaufenden Schuljahre, die nöthig gewordenen Veränderungen und über das zu berichten, was geschehen ist, um sie ihrem Ziele näher zu führen, wobei ich an das anknüpfe, was das letzte Programm und die früheren über ihre Entwickelung und Einrichtung mitgetheilt haben. Es wird zu diesem Ende nur kurzer Angaben bedürfen, da wesentliche Veränderungen, namentlich im Lehrplan und anderen Einrichtungen, sich nicht als nothwendig ergeben haben. Berichte dieser Art gleichen den Berichten über den Gesundheitszustand eines Individuums. Es ist in der Regel um so weniger zu sagen, je gesunder der Organismus ist, und jemehr alle einzelnen Glieder normal und zweckgemäß wirken. Nur die Leistungen des gesunden Individuums könnten reicheren Stoff zu Mittheilungen darbieten, aber gerade darüber steht es dem Vorsteher einer Anstalt nicht zu, sich weitläufig zu verbreiten, um so weniger, als die Früchte ihrer Leistungen erst im erfolgreichen Wirken ihrer Zöglinge, sobald solche die Schule verlassen haben, sich darlegen, hier aber von der Schule nur sehr unvollkommen controllirt werden können.

In dem Lehrer-Personale haben folgende Veränderungen statt gefunden.

Der Herr Prediger Eyssenhardt welcher bis Ostern den Religionsunterricht in der dritten Klasse B und in der vierten Klasse ertheilt hatte, sah sich durch vermehrte Amtsgeschäfte genöthigt, ihn aufzugeben. Wir haben sein Ausscheiden sehr bedauert, da er sich durch sein erfolgreiches einsichtsvolles Wirken und seinen Character die Liebe und Achtung aller seiner Schüler wie seiner Collegen im reichsten Maaße gewonnen hat. Sie werden ihm, auch entfernt von diesem Wirkungskreise, bleiben, und meinen Dank, wie den seiner Schüler nicht erlöschen lassen.

Es gelang uns, in der Person des Herrn Predigers Jonas einen würdigen Ersatz für diesen Verlust zu gewinnen. Seit Ostern vergangenen Jahres hat er den Religionsunterricht in beiden genannten Klassen mit dem besten Erfolge ertheilt, und wir dürfen uns für die Folge noch die gesegnetesten Früchte davon versprechen.

Herr Röntgen, der seit dem Jahre 1825 den Unterricht im freien Handzeichnen ertheilt hatte, fand sich durch seinen sehr geschwächten Gesundheitszustand gezwungen, diesen Unterricht zu Ostern vergangenen Jahres aufzugeben. Wir haben ihn mit Bedauern aus unserm Kreise scheiden sehen, in welchem er sich durch Pflichttreue, Eifer und erfolgreiches Wirken auszeichnete, und ein rühmliches Andenken gestiftet hat, das wir ihm treu bewahren werden.

An seine Stelle trat Herr Friedrich Eduard Eichens, ein Künstler, der durch vorzügliche Leistungen im Fache der Kupferstecherkunst sich einen rühmlichen Namen erworben, und seine ausgezeichnete Geschicklichkeit im Zeichnen bewährt hat. Sein Unterricht ist für seine Schüler sehr bildend und erfolgreich, und läßt uns für die Zukunft das Beste erwarten.

Auf den Antrag des Königl. Hochpreislichen Ministeriums der geistlichen Unterrichts- und Medicinal-Angelegenheiten haben sich des Königs Majestät bewogen gefunden, unserem Collegen, dem Hr. Oberlehrer Dr. Steiner für seine vorzüglichen Leistungen im Fache der Mathematik den Titel eines Professors beizulegen.

Um die Zahl der vom Herrn Oberlehrer Dr. Köhler pflichtmäßig zu ertheilenden Stunden ihm innerhalb der Sphäre seines Faches übertragen zu können, wurde es nöthig, dem Herrn Oberlehrer Dr. Wakkernagel die von ihm bis dahin ertheilten naturhistorischen Lectionen, denen er sich mit gutem Erfolge unterzogen hatte, durch andere zu ersetzen. Weitere Veränderungen haben hinsichtlich des Unterrichts nicht statt gefunden.

Hiernach sind denn nun in dem abgelaufenen Schuljahre folgende Lectionen in den verschiedenen Klassen ertheilt worden.

Vierte Klasse.

Ordinarius, Oberlehrer Dr. Wakkernagel.

Deutsche Sprache, 4 Stunden. Zwei derselben dienen zu grammatischen Uebungen: vorbereitende Satzlehre, Redetheile und deren weitere Eintheilung, Formenlehre derselben, Ableitung, und die Lehre von den Zeitwörtern. — Anwendung der Regeln und ihre Einübung bei der Anfertigung deutscher Aufsätze. Vortrag von Gedichten, deren jede Woche eines auswendig gelernt wird, in den beiden anderen Stunden. — Oberlehrer Dr. Wakkernagel.

Französische Sprache, 4 Stunden. — Elementar-Grammatik und Uebersetzungen der Stücke aus Grünings Grammatik aus dem Deutschen ins Französische, wobei Vokabeln und Phrasen auswendig gelernt werden. Außer den ersten 20 Uebungen wurden noch die Uebersetzungsstücke über avoir und être gründlich durchgearbeitet. Uebersetzungen aus dem Französischen ins Deutsche nach Laurens lectures françoises mit vielen orthographischen Uebungen. Mündliche und schriftliche Conjugation der regelmäßigen Zeitwörter mit häuslichen Uebungen. Leseübungen besonders in Bezug auf eine gute Aussprache.— Lehrer Herrmann.

Tafelrechnen, 2 Stunden. — Die Lehre von den gewöhnlichen Brüchen und die einfachen Verhältnißrechnungen mit vielfachen Uebungen und Entwickelungen. — Oberlehrer Dr. Wakkernagel.

Kopfrechnen, 2 Stunden. — Das Rechnen wurde vorzugsweise als Denkübung behandelt, um die Schüler zum Bewußtsein über die verschiedenen Operationen des Rechnens zu bringen, und sie an ein aufmerksames Betrachten des Verhältnisses und der Beziehungen zwischen dem Gegebenen und Gesuchten zu gewöhnen. Doch blieben die Aufgaben innerhalb der Operationen mit Brüchen und Verhältnissen. — Professor Dr. Steiner.

Vorbereitende Geometrie, 2 Stunden. — Construction von Linien-Verhältnissen, Richtungen, Winkeln, Dreiecken und anderen Figuren, ausübend und zeichnend. Einiges von den Körpern. — Oberlehrer Dr. Wakkernagel.

Geographie, 2 Stunden. — Die wichtigeren Begriffe aus der mathematischen und physikalischen Erdkunde, soweit sie hier verständlich zu machen sind. Kenntniß der vorzüglichsten Land- und Wassertheile der Erde, nach ihrer Lage an der Karte aufgefaßt und eingeübt. Die größeren Städte Europas, die Hauptflüsse und Gebirge. Oberlehrer Ruthe.

Naturgeschichte, 2 Stunden. — Im Sommer Pflanzenkunde, das Wichtigste aus der Terminologie und Uebungen im Pflanzenbeschreiben, verbunden mit Excursionen ins Freie außer der Schulzeit. — Im Winter die wichtigsten Kennzeichen der Klassen und Ordnungen des Thierreichs. — Oberlehrer Ruthe.

Naturlehre, 2 Stunden. — Die einfacheren Naturwirkungen und die dabei wirksamen Kräfte wurden durch Experimente versinnlicht, und als Stoff für die Anschauung, Beobachtung und Beurtheilung behandelt, um einer wissenschaftlichen Naturlehre als Grundlage zu dienen. — Oberlehrer Dr. Köhler.

Religion, 2 Stunden. — Freier Vortrag einer Auswahl alttestamentlicher Erzählungen mit katechetischer Entwickelung ethischer Anwendungen, und mit bestimmter Beziehung auf Luthers Catechismus und auf den Zusammenhang, wie auf den Unterschied des Vorchristlichen und Christlichen. — Prediger Jonas.

Schönschreiben, 2 Stunden. — Lehrer Lapierre.

Freies Handzeichnen, 2 Stunden. Das Zeichnen von Linearformen in geraden und gebogenen Linien nach Körpern und Vorlegeblättern, je nachdem der Standpunkt des einzelnen Schülers das Eine oder Andere fordert. — Lehrer Eichens.

Gesang, 2 Stunden. — Lehrer Rust.

Zusammen 28 Stunden.

Dritte Klasse A und B.

Ordinarius in A, Oberlehrer Ruthe, in B, Professor Dr. Steiner.

Deutsche Sprache, 4 Stunden. — Zwei derselben dienten zur Erläuterung der deutschen Grammatik nach den Grundsätzen von Becker und Herling, stets mit

Rücksicht auf eigene Darstellung durch die Schüler. Die dritte Stunde wurde zu Stylübungen verwandt, die vierte zum Vortrage auswendig gelernter Gedichte und deren Erläuterung, mit besonderer Rücksicht auf angemessenen deutlichen und freien Ausdruck. — Oberlehrer Dr. Wakkernagel, in beiden Klassen.

Französisch, 4 Stunden. Eine derselben wurde dem Uebersetzen aus Gedikes Chrestomathie gewidmet, ganze Stücke und Sätze wurden memorirt, und die Schüler präparirten sich häuslich. In der Klasse wurden die Uebersetzungen mündlich zurück ins Deutsche übersetzt. In der zweiten Stunde wurde die Grammatik der Sprache bis einschließlich zu den Fürwörtern systematisch behandelt, nebst vielen Beispielen, die als Extemporalien dienten. Die dritte war dem Uebersetzen aus dem Deutschen ins Französische nach Grünings Grammatik gewidmet, nebst fleißigen Uebungen in der Conjugation der Zeitwörter, besonders der unregelmäßigen. Die vierte Stunde diente zu orthographischen und Leseübungen. — In der Klasse A Prediger Tollin; in B Lehrer Beauvais.

Arithmetik, 4 Stunden. — Zwei wurden dem reinen Rechnen gewidmet und die Lehren von der Zahlenbildung, den Faktoren, dem Zahlensystem nebst den Decimalbrüchen, das Buchstabenrechnen, die Potenzen und Wurzelausziehung durchgegangen. — Zwei andere waren dem Rechnen für das Geschäftsleben gewidmet. — In beiden Klassen Professor Dr. Steiner.

Geometrie, 4 Stunden — Longimetrie und Planimetrie der geradlinigen Figuren, deren Berechnung, Verwandlung und Theilung mit vielfachen Uebungen und Anwendungen. — In beiden Klassen Direktor Klöden.

Geographie, 2 Stunden. — Beschreibung der einzelnen Erdtheile und ihrer Länder und Meere aus physikalischem Gesichtspunkte. Im Sommer Europa, im Winter die übrigen Erdtheile. — In beiden Klassen Lehrer Jungk.

Mineralogie, 1 Stunde. — Die Kennzeichenlehre und die wichtigeren Mineralkörper mit Benutzung der der Schule gehörigen Sammlungen. — In beiden Klassen Oberlehrer Dr. Köhler.

Naturgeschichte, 2 Stunden. — Terminologie und Beschreibung mehrerer in Bezug auf Klassifikation wichtiger Gewächse. Linneisches System, erläutert durch die Beschreibung solcher Pflanzen, welche durch ihre Anwendung wichtig geworden sind, womit Excursionen ins Freie und die Anlegung eines Herbariums verbunden wurden. Im Winter Naturgeschichte des Menschen. — In beiden Klassen Oberlehrer Ruthe.

Physik, 2 Stunden. — Die allgemeinen Eigenschaften der Körper, der Aggregatzustand, die materielle Beschaffenheit, das specifische Gewicht und die Lehren von der Wärme, Electricität und Magnetismus, experimentell und mit Anwendungen auf Gewerbe, Haushaltung und Naturerscheinungen. — In der Klasse A Oberlehrer Ruthe, in B Direktor Klöden.

Chemie, 2 Stunden. — Die anorganische Chemie, durch Experimente erläutert. In beiden Klassen Oberlehrer Dr. Köhler.

Religion, 2 Stunden. — Die Hauptstücke der christlichen Lehre von der Schöpfung, Erhaltung, Regierung der Welt, von der Vorsehung Gottes nach dem ersten Artikel des lutherischen Katechismus, und Einleitung in den zweiten Artikel, womit Auswendiglernen von Bibelsprüchen und Liederversen, auch schriftliche Bearbeitung einiger Hauptlehren verbunden wurde. In der Klasse A Prediger Jungk, in B Prediger Jonas. In letzterer wurden die Hauptstücke christlicher Lehre mit besonderer Hinweisung auf das Evangelium Johannis durchgenommen.

Schönschreiben, 2 Stunden. — In beiden Klassen Lehrer Lapierre.

Architektonisches- und Situationszeichnen, 2 Stunden. In der Klasse A Lehrer Dölz.

Freies Handzeichnen und Zeichnen nach Gips und anderen Körpern, 2 Stunden. In der Klasse B Lehrer Eichens.

Gesang, 2 Stunden. — Lehrer Rust.

Zusammen 32 Stunden.

Zweite Klasse.

Ordinarius, Oberlehrer Dr. Köhler.

Deutsche Sprache, 3 Stunden. — Uebungen im mündlichen Vortrag, deutsche Aufsätze, die häuslich angefertigt werden, nachdem Einleitung und vorläufiger Entwurf besprochen ist, dann aber nach der Anfertigung durchgegangen und verbessert werden. Formenlehre deutscher Gedichte als Vorbereitung auf die Literaturgeschichte deutscher Poesie in ausgewählten Proben aus den besten Dichtern unserer Nation. — Oberlehrer Dr. Wakkernagel.

Französische Sprache, 4 Stunden. — Uebersetzung aus Ideler und Nolte's Handbuch der französischen Sprache und Literatur; Cursus der systematischen Grammatik, besonders die Behandlung des Zeitwortes; Uebersetzungen aus dem Deutschen ins Französische nach Beauvais Anleitung, vorwaltend, wobei ganze Stücke und Sätze memorirt werden. Exercitien, Extemporalien und Uebungen im Erzählen. — Prediger Fournier.

Englische Sprache, 2 Stunden. — Leseübungen, Grammatik und Uebersetzungen aus dem Englischen ins Deutsche und umgekehrt. — Lehrer Burkhardt.

Kaufmännisches Rechnen, 2 Stunden. — Vermischte Aufgaben aus dem Geschäftsleben, Zins- Cours- und Wechselrechnungen ꝛc. — Collaborator Bledow.

Algebra, 2 Stunden. — Ausführliche Durchführung der sieben Hauptoperationen des Rechnens mit allgemeinen Größen. Arithmetische und geometrische Reihen, Lösung der Gleichungen vom ersten und zweiten Grade mit einer und mit mehreren Unbekannten, schriftlich und im Kopfe. Die Logarithmen. — Professor Dr. Steiner.

Geometrie, 3 Stunden. — Fortsetzung der Flächenlehre mit Anwendung der Algebra auf die Lösung geometrischer Aufgaben, Kreislehre, Sehnen und Tangenten in Bezug auf Trigonometrie. — Professor Dr. Steiner.

Geographie, 2 Stunden. — Die europäischen Staaten, besonders in Hinsicht auf Bevölkerung, Industrie und Handelsverbindungen. — Lehrer Jungk.

Geschichte, 1 Stunde. — Uebersicht der alten und mittleren Geschichte, vorzugsweise in der Absicht, die zerstreuten geschichtlichen Kenntnisse, welche sich bei den Schülern vorfinden zu sammeln, zu ordnen, und ihnen eine möglichst klare und allgemeine Uebersicht des Zusammenhanges der Begebenheiten zu verschaffen, als Einleitung zu einem ausführlicheren Unterrichte in der mittleren und neueren Geschichte. — Lehrer Jungk.

Mineralogie, 2 Stunden. Ausführlicher Cursus derselben, vorzüglich die für den Techniker wichtigen Mineralien berücksichtigend, mit Benutzung der in der Schule dafür vorhandenen Sammlung. — Oberlehrer Dr. Köhler.

Botanik, 1 Stunde. — Im Sommer Erweiterung der Systemkunde. Die wichtigsten Familien des natürlichen Systems. Im Winter Naturgeschichte derjenigen Gewächse, welche für die Anwendung die wichtigsten sind. — Oberlehrer Ruthe.

Physik, 3 Stunden. — Die Statik, Mechanik, Hydrostatik, Hydraulik und Pneumatik, nebst den dahin gehörigen wichtigsten Maschinen und Experimenten. — Direktor Klöden.

Chemie, 3 Stunden. — Die organische Chemie, erläutert durch Experimente. — Oberlehrer Dr. Köhler.

Religion, 2 Stunden. — Einleitung in die Schriften des Neuen Testamentes, besonders der Evangelien, und Erklärung der 12 ersten Kapitel des Matthäus. 1 Stunde. — Geschichte der christlichen Religion und Kirche von Luther bis auf unsere Zeiten. 1 Stunde. — Prediger Jungk.

Architektonisches Situations- und Planzeichnen, 2 Stunden. — Außer dem Zeichnen nach Vorlegeblättern waren auch die Anfangsgründe der Constructionslehre Beschäftigung der Schüler. Diejenigen, welche das früher angefangene freie Handzeichnen fortsetzen wollen, nehmen an dem gleichzeitigen Unterrichte der dritten Klasse A Theil.

Gesang, 2 Stunden

Zusammen 34 Stunden.

Erste Klasse.

Ordinarius Direktor Klöden.

Deutsche Sprache, 3 Stunden. — Die verschiedenen Gattungen der prosaischen und poetischen Literatur; Uebersicht einer Geschichte der deutschen Nationalliteratur insonderheit der älteren Zeit. Größere deutsche Aufsätze der historischen, beschreibenden und didaktischen Gattung von den Schülern angefertigt und beurtheilend durchgegangen und berichtigt. Uebungen im mündlichen und schriftlichen Vortrage. — Dr. Zimmermann.

Französische Sprache, 4 Stunden. Wiederholung der Grammatik im Zusammenhange, besonders in Bezug auf die feinern Sprachregeln und Gallicismen nach französischen Diktaten des Lehrers. Uebersetzen der Stücke aus Büchner und Herrmanns Handbuch der neueren französischen Literatur. Das Stück wurde in der Stunde von den Schülern mit anderen Worten mündlich wieder erzählt. Deutsche Diktate, besonders Briefe aus dem Geschäftsleben, wurden zu Hause von den Schülern ins Französische übersetzt, auch wurden Briefe als Extemporalien niedergeschrieben. Auch größere Aufsätze aus anderen Gebieten wurden von den Schülern von Zeit zu Zeit häuslich gearbeitet. Freie Vorträge der Schüler unter Leitung des Lehrers. — Professor Jeanrenaud.

Englische Sprache, 2 Stunden. — Grammatik, schrifliche Uebersetzungen ins Englische, Briefschreiben und Lektüre ausgewählter Stücke der englischen Literatur. Sprechübungen — Lehrer Burkhardt.

Kaufmännisches Rechnen, 1 Stunde. Höhere kaufmännische Rechnungen, Wiederholung und Vervollständigung früher dagewesener Aufgaben. — Collaborator Bledow.

Algebra, 2 Stunden. — Theorie der Gleichungen vom 1sten 2ten und dritten Grade nebst Anwendungen. Theorie der unbestimmten Coefficienten, Combinationslehre und höhere arithmetische Reihen. — Professor Dr. Steiner.

Geometrie, 3 Stunden. — Trigonometrie und deren Anwendung. Synthetische Betrachtung der Kegelschnitte. Stereometrie. — Professor Dr. Steiner.

Geschichte, 3 Stunden. — Ausführlichere Geschichte des Mittelalters und der neueren Zeit, besonders in Rücksicht auf den Gang der Cultur, der Erfindungen, Entdeckungen, die Entwickelung der Industrie und des Handels. — Lehrer Jungk.

Botanik, 1 Stunde. — Fortgesetzte Beschreibung wichtiger Pflanzen. — Oberlehrer Ruthe.

Zoologie, 2 Stunden. — Im Sommer: Uebersicht der Physiologie und Anatomie des Menschenkörpers und Naturgeschichte der Säugethiere. — Im Winter: die übrigen Thierklassen mit Benutzung des naturhistorischen Museums. — Oberlehrer Ruthe.

Physik, 2 Stunden. — Die Verdunstungslehre und Hygrometrie. Die Optik, Katoptrik, Dioptrik, Farbenlehre, Interferenz, Beugung, Polarisation rc. des Lichtes nach der Emanations- und Undulationstheorie nebst den dahin gehörigen Instrumenten. Zum Schluß: Ergänzungen zur Mechanik. Direktor Klöden.

Himmels- und Erdkunde, 1 Stunde. — Uebersicht des Wissenswerthesten von den Himmelserscheinungen und der darauf bezüglichen Gesetze. Zum Schluß: Hauptthatsachen aus der Geognosie. — Direktor Klöden.

Chemie. — Jeder Schüler wird wöchentlich außer der Schulzeit mehrere Stunden im Laboratorio der Schule praktisch beschäftigt. — Oberlehrer Dr. Köhler.

Chemische Technologie, 2 Stunden. — Die wichtigsten chemischen Gewerbe wurden mit ausführlicher Darstellung des Verfahrens, des anzuwendenden Apparats rc. wissenschaftlich erläutert, woran sich Excursionen in geeignete Werkstätten schlossen. — Oberlehrer Dr. Köhler.

Mechanische Technologie, 2 Stunden. In derselben Weise, wie eben angegeben, wurden die mechanischen Gewerbe durchgegangen und erläutert, namentlich die gesammte Metallfabrikation, die vervielfältigenden Künste, die Dampfmaschinen, Spinnerei und Weberei,

sammt dahin gehörigen Maschinen, rc. — Direktor Klöden.

Religion, 1 Stunde — Die Geschichte der christlichen Religion und Kirche von Luther bis auf unsere Zeiten. — Prediger Jungk.

Architektonisches und Maschinenzeichnen, Anfangsgründe der Perspektive rc. 2 Stunden. Lehrer Dölz.

Gesang, 2 Stunden. Lehrer Rust.

Zusammen 33 Stunden.

Die die Schule höchst ehrende Theilnahme, deren sie sich seit ihrer Begründung unausgesetzt zu erfreuen hatte, hat sich auch in dem abgelaufenem Jahre vielfach geäußert, und ihr mehrere höchst schätzbare Erwerbungen zugewandt, die ich hier dankbar erwähnen muß.

Der Herr Ober-Bürgermeister v. Bärensprung hatte die Güte, mehrere Carlsbader Mineralien für die geognostische Sammlung der Schule zu schenken.

Herr Scheerer, jetzt als Bergbeamter in Norwegen angestellt, ein früherer Zögling unserer Schule, übergab bei seinem Abgange von der Bergakademie zu Freiberg der Gewerbeschule die von ihm gesammelten Gebirgsarten und Insekten, welches Geschenk uns als Beweis treuer Anhänglichkeit und Dankbarkeit doppelt werth ist.

Der Herr Ofenfabrikant Feilner hatte die Güte, der Schule ein Wedgewoodsches Pyrometer nebst dazu gehörigen Thon-Cylindern zu übersenden.

Der als vorzüglicher Künstler berühmte meteorologische Instrumentenmacher Herr J. G. Greiner jun. hat die besondere Güte gehabt, der Schule mit folgenden überaus schön gearbeiteten ganz neuen Instrumenten ein Geschenk zu machen, und noch hinzuzufügen, daß dies nicht die letzten Beweise seiner Theilnahme bleiben würden, nämlich;

1. Ein Besteck Aräometer mit Skalen im Mahagonykasten.

2. Ein dergleichen mit Gewichten im Mahagonykasten.

3. Eine Tausendgran-Flasche im Futteral.

4. Ein Kasten mit Grangewichten, von den Bruchtheilen bis zu den Vielfachen.

5. Zwei Glascylinder zu aräometrischen Untersuchungen.

6. Ein Danielsches Schwefeläther-Hygrometer.

7. Einen Wasserhammer.

Wer die schönen Arbeiten des Herrn Greiner kennt, weiß, welchen Schatz die Schule in denselben besitzt.

Den gütigen Geschenkgebern bin ich für die Beweise ihrer freundlichen Theilnahme den innigsten Dank schuldig, und bringe ihnen denselben Namens der Schule hochachtungsvoll dar.

Durch Ankauf hat der Lehrapparat folgende Vermehrung erhalten:

Die geonostische Sammlung ist durch die letzten Lieferungen der früher schon angezeigten Sammlung des Heidelberger Mineralien-Comtoirs vermehrt, und hat sich dadurch sehr zweckmäßig gestaltet. Jene Lieferungen sind nun beendigt; aber ich kann mit gutem Gewissen Jedem empfehlen, der sich in der Lage befindet, eine solche Sammlung anschaffen zu müssen, sich deshalb an das Comtoir zu wenden.

Die physikalische Sammlung ist durch die Erwerbung zweier elektro-magnetischen Apparate vermehrt.

Für die Bibliothek, welche zugleich von den Schülern benutzt wird, sind angeschafft: die Fortsetzungen von Prechtls technologischer Encyklopädie, Library of useful Knowledge, Dumas angewandter Chemie, Göbels pharmaceutischer Waarenkunde, Gehlers physikalischem Wörterbuche, Pierers encyklopädischem Wörterbuche, Ludens Geschichte der Deutschen, Goldfuß zoologischem Atlas, Scholz Werken der Allmacht, Poggendorfs Annalen, Schweigers Jahrbuche, Dinglers polytechnischem Journal rc.

Für den Unterricht in der Naturgeschichte des Menschen sind drei große Blätter anatomischer Zeichnungen des Menschenkörpers erworben.

Andere Erwerbungen in dem abgelaufenem Jahre zu machen, hat die festzuhaltende Rücksicht auf Sparsamkeit nicht gestattet. Dennoch werden die vorstehend angegebenen den Beweis führen, daß die Rücksicht auf

möglichste Belebung und Wirksamkeit des Unterrichts dabei nicht aus den Augen verloren wurde.

Die Schülerzahl war zu Ostern des vergangenen Jahres folgende:

in der vierten Klasse	51
in der dritten Klasse A	48
in der dritten Klasse B	49
in der zweiten Klasse	36
in der ersten Klasse	14
Summa	198 Schüler.

Zu Michaelis vergangenen Jahres war sie:

in der vierten Klasse	52
in der dritten Klasse A	50
in der dritten Klasse B	49
in der zweiten Klasse	27
in der ersten Klasse	9
Summa	187 Schüler

Aus den beiden oberen Klassen haben im Laufe dieses Schuljahres folgende Schüler die Anstalt verlassen:

Als Schüler der ersten Klasse sind abgegangen:

Karl Rudolf Emil Fritze, widmet sich dem Postdienste.
Richard August Benecke von Gröditzberg, will studieren.
Richard Moritz Karl von Leithold, wird Militär.
Karl Ludwig Holfelder, wird Kaufmann.
Hermann Fuss, wird Weinhändler.
Herrmann Friedrich Stachow, wird Kaufmann.
Robert Erhard Kunz Adolf Wollny, widmet sich der Landwirthschaft.
Gustav Friedrich Wohlers, will studiren.
Heinrich Gotthilf Koch, widmet sich dem Baufache.
Friedrich Albert Dehnicke, wird Kaufmann.

Albert Julius Kessler, widmet sich dem Bureaufache.
Karl Helferich, widmet sich der Landwirthschaft.

Als Schüler der zweiten Klasse sind abgegangen:

Woldemar Ulrici, wird Kaufmann.
Wilhelm Leopold Rudolf Köhler, wird Apotheker.
Ludwig Karl Engel, wird Färber.
Rudolf Gribel, trat in das Königl. Gewerb-Institut.
Friedrich Wilhelm Hermes, wird Kaufmann.
Siegmund Simonsson, wird Kaufmann.
Friedrich Adolf Theodor Kirsten, ging nach einer auswärtigen Lehranstalt.
Albert Burkhardt, wird Kaufmann.
Ferdinand Kurs, wird Kaufmann.
Karl Friedrich Eugen Philippsborn, widmet sich dem Militär.
Wilhelm Rudolf Hoppe, wird Mechanikus.
Karl Gustav Schmidt, wird Kaufmann.
Karl Heinrich Albert Filitz, wird Buchhändler.
Herrmann Friedrich Otto Kiesler, wird Kaufmann.
Karl Corty, wird Kaufmann.
Johann Christian Hermann Siecke, wird Kaufmann.
Heinrich Alexander Habel, wird Kaufmann.
Albert Gustav Willmanns, wird Kaufmann.
Theodor Gustav Victor Krückmann, wird Apotheker.
Franz Gustav Schulz, wird Maschinenbauer.
Georg Ferdinand von Puttkamer, wird Militär.
Karl Friedrich Heinrich Pardow, wird Kaufmann.
Wilhelm Theodor Gustav Schmidt, wird Gerber.
Wilhelm Liebert, wird Kaufmann.
Georg Adolf Liersch, wird Kaufmann.

„Wiederholt muß ich den geehrten Eltern unse-
„rer Schüler den Wunsch ans Herz legen, ihre Söhne

„der Schule nicht zu früh zu entnehmen, und es nicht „für genügend zu halten, wenn diese etwa den Cursus der zweiten Klasse durchgemacht, oder letztere „gar nur betreten haben. Erst durch den Cursus der „ersten Klasse erhält der Unterricht diejenige Abrundung, durch welche derselbe als ein Ganzes erscheint, „und erst durch eine tüchtige Aneignung desselben werden die früheren Kenntnisse so verbunden, daß eine gedeihliche Anwendung davon zu erwarten ist. Nur zu „häufig verursachen Eltern in der guten Absicht, ihren „Sohn ein Jahr früher selbstständig zu sehen, demselben einen nie wieder gut zu machenden Schaden, „indem sie ihn der Schule entnehmen, und gleichen „so dem Gärtner, der ein Gewächs zur Unzeit in einen „anderen Boden verpflanzt, und dann sich zu spät „besinnt, wenn es nicht gedeihen will. Ein längerer „Unterricht würde die Kenntnisse ihres Sohnes zur „gehörigen und fruchtbaren Reife gebracht haben, während sie nun unter den drängenden Geschäften des „Berufes, denen er sich hingeben muß, verkümmern „und vergehen, und ihm wenig mehr, als das allgemeine Wissen der Elementarschule bleibt. Gerade „das, worin die eigentliche Kraft und das zweckmäßiger Vorbereitende des Gewerbschulunterrichts liegt, „hat er sich theils zu kurze Zeit, theils gar nicht angeeignet. Wie kann ihm unter solchen Umständen „dieser Unterricht mehr Dienste leisten, als der irgend „einer anderen Schule? — Möchte dies doch mehr als „bisher bedacht werden, möchten sich doch alle Eltern „überzeugen, daß sie das künftige Glück ihres Sohnes „durch eine gute Erziehung und tüchtige Schulbildung weit mehr begründen, als durch eine zu frühbegonnene, und darum oft gefährliche Selbständigkeit desselben, eine Zeitigung vor der Reife, die oft „schmerzlich beklagt wird.“ —

Auch in dem vergangenen Winter so wie früher, ist es Bestreben gewesen, einen Theil der Lehrerkräfte der Schule in einem größeren Umfange nützlich werden zu lassen, zu welchem Ende Abendvorlesungen vor einem gebildeten Kreise hiesiger Einwohner über naturwissenschaftliche Gegenstände angeordnet sind. Der Unterzeichnete

hat in diesem Winter in einem Doppelcursus über den ersten Theil der Physik gelesen, der Herr Dr. Köhler aber über Chemie: beide Vorlesungen sind durch eine ansehnliche Zahl theilnehmender Zuhörer beehrt worden, und haben sich eines regen Interesses erfreut. Diese immer wachsende Theilnahme gewährt beiden Vortragenden die Hoffnung, daß ihre Bemühungen zur Verbreitung nützlicher Kenntnisse nach Kräften beizutragen, nicht ohne gesegneten Erfolg geblieben sind.

Durch ein Legat des verstorbenen Fabriken-Commissionsrathes Herrn Weber sind dem hiesigen Wohllöblichen Gewerbevereine die Mittel geworden, Vorlesungen für Handwerker nach Broughams Vorschlage einrichten zu können, und es ist zweckmäßig befunden worden, dazu die Lehrerkräfte und das Lokal der Gewerbeschule in solchen Stunden in Anspruch zu nehmen, wo beides nicht anderweitig schon benutzt wird. Die vorgesetzten Behörden haben dazu ihre Einwilligung gegeben. Von Michaelis vorigen Jahres an hat der Unterzeichnete Geometrie, Herr Dr. Köhler aber Physik für Handwerker vorgetragen, und es steht zu hoffen, daß auch diese löbliche Einrichtung immer mehr dazu beitragen werde, die Ergebnisse der Wissenschaft in das werkthätige Leben zu verpflanzen, und dadurch letzteres selber zu vervollkommnen. Für jetzt werden diese Vorlesungen nur im Winter gehalten werden.

Möge denn auch ferner Gottes väterliche Obhut über der Schule wachen; möge ihr das Wohlwollen ihrer vorgesetzten hohen Behörden, so wie ihrer theuern Mitbürger niemals fehlen.

Die Aufnahme in die Schule findet jährlich zu Ostern statt; in die vierte Klasse aber auch zu Michaelis, wenn der Platz es erlaubt. In eine andere Klasse würde ein Schüler dann nur bei einer sehr vorzüglichen Vorbereitung eintreten können. Die Schüler zahlen vierteljährlich ein Schulgeld von 6 Thalern, in der ersten Klasse von 9 Thalern. Söhne auswärtiger Eltern können nur dann aufgenommen werden, wenn nicht alle Plätze durch hiesige Schüler besetzt sind. Alle aber zahlen bei der Aufnahme ein Einschreibegeld von 3 Thalern, deren Hälfte zur Anschaffung von Prämien bestimmt ist.

Die in die untere Klasse aufzunehmenden Schüler müssen mindestens so viel Kenntnisse im Allgemeinen mitbringen, als zur Aufnahme in die vierte Klasse eines Gymnasiums gehören; außerdem aber müssen sie durch ein glaubhaftes Zeugniß darthun, daß sie bisher fleißig gewesen sind, und sich gut betragen haben.

Schüler, welche die dritte Klasse mit einem solchen Erfolge absolvirt haben, daß sie nach der zweiten versetzungsfähig sind, haben durch das ihnen ertheilte Zeugniß Anspruch auf die Begünstigung des einjährigen freiwilligen Militairdienstes, wenn sie sich in der gesetzmäßigen bestimmten Zeit, nämlich nach vollendetem 17ten Jahre bis spätestens zum 1sten August desjenigen Jahres, in welchem sie ihr 20stes Lebensjahr vollenden, bei der Departements-Prüfungs-Commission melden, und wenn diejenigen, welche sich rechtzeitig gemeldet haben, und als zum einjährigen Dienste berechtigt anerkannt worden sind, ihren Dienst vor zurückgelegtem 23sten Lebensjahre wirklich antreten, weil sie sonst im Wege der gewöhnlichen Ersatz-Aushebung zum dreijährigen Dienste eingestellt werden.

Nach §. 14. des Organisationsplanes wird am Schlusse jedes Halbjahres eine Prüfung der Zöglinge veranstaltet. Eine dieser Prüfungen, nämlich die zu Ostern, ist jedesmal öffentlich, zu welcher die Angehörigen derselben, so wie andere Gönner und Freunde des Unterrichts und der Schule eingeladen werden. — Die zweite ist nur als Privatprüfung in Gegenwart des Curatoriums und der Väter zu betrachten. Bei der Osterprüfung werden auch die Prämien unter die fleißigsten Schüler vertheilt. Statutenmäßig können in jeder Klasse höchstens nur fünf Prämien ertheilt werden.

Klöden

BSB Bayerische StaatsBibliothek

MDZ Münchener DigitalisierungsZentrum Digitale Bibliothek

Klöden, Karl Friedrich <<von>>,

Beiträge zur mineralogischen und geognostischen Kenntniß der Mark Brandenburg Programm zur Prüfung der Zöglinge der Gewerbschule

Bd.: 7

Berlin 1834

Bor. 104 f-5/10
urn:nbn:de:bvb:12-bsb10013378-4